Pr 260
2 ex

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XLIX

FASCICULE UNIQUE

C. ATHIAS-HENRIOT

OBSERVATIONS SUR LES *PERGAMASUS*. I. SOUS-GENRE *PARAGAMASUS* HULL, 1918 (ACARIENS ANACTINOTRICHES : *PARASITIDAE*)

BIBL. DU MUSEUM D'HIST. NAT.

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V°)
AVEC LE CONCOURS DU
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

1967

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

P. 260 C 1

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XLIX

FASCICULE UNIQUE

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1967

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A, Zoologie. Tome XLIX, fasc. unique.

OBSERVATIONS SUR LES *PERGAMASUS*. I. SOUS-GENRE *PARAGAMASUS* HULL, 1918 (ACARIENS ANACTINOTRICHES : *PARASITIDAE*)

par

C. ATHIAS-HENRIOT

Laboratoire de Faune du sol de l'I. N. R. A., DIJON, France.

SOMMAIRE

I. — Remarques préliminaires 3

II. — Sous-genre *Paragamasus* Hull, 1918 7

III. — Catalogue des espèces 11

§ 1 - Type d'organisation *Robustus* 16

§ 2 - Type d'organisation *Diviortus* 23

§ 3 - Type d'organisation *Islandicus* 25

§ 4 - Type d'organisation *Ponantinus* 27

§ 5 - Type d'organisation *Navarrensis* 39

§ 6 - Type d'organisation *Atlantortus* 40

§ 7 - Type d'organisation *Crassicornutus* 42

§ 8 - Type d'organisation *Tectecognatus* 48

§ 9 - Type d'organisation *Cambriensis* 58

§ 10 - Type d'organisation *Runciger* 103

§ 11 - Type d'organisation *Disparimas* 121

§ 12 - Type d'organisation *Stilulipes* 122

§ 13 - Type d'organisation *Rothamstedensis* 123

§ 14 - Type d'organisation *Decipiens* 124

Source : MNHN, Paris

§ 15 - Type d'organisation *Perlongum* 129
§ 16 - Type d'organisation *Epigynialis* 131
§ 17 - Type d'organisation *Falculiger* 136
§ 18 - Type d'organisation *Parvulus* 136
§ 19 - Type d'organisation *Leruthi* 164

IV. — Observations sur l'état de notre connaissance du sous-genre *Paragamasus* et conclusions 177

Index des prélèvements 189

Index des espèces 196

Index des principaux travaux consultés 198

Source : MNHN, Paris

I. — REMARQUES PRÉLIMINAIRES

A l'origine, le présent travail devait constituer la suite des « Mésostigmates méditerranéens » [84], et se rapporter aux espèces méditerranéennes du genre *Pergamasus* Berlese. J'ai brièvement exposé, dans cette précédente publication, les préoccupations qui ont entraîné mes travaux de mésostigmatologie édaphique et la part déterminante qui revient au Professeur H. Franz dans cette orientation.

En fait, ce programme une fois entamé, d'inextricables difficultés de classement et d'identification ont bientôt imposé un aménagement du projet initial.

En premier lieu, il est apparu indispensable de comparer le matériel méditerranéen à celui d'autres régions paléarctiques déjà explorées pour le genre, car le corps de documents descriptifs relatifs à ces dernières n'est exploitable que très partiellement. Ensuite, au fur et à mesure que se dessinait la structure systématique du sous-genre *Paragamasus*, il s'est avéré nécessaire d'en réunir un échantillon aussi grand que possible. Enfin, ce sous-genre est si considérable qu'il a fallu prendre le parti de s'y limiter dans une première partie et de prévoir une publication distincte pour les autres *Pergamasus* (sous-genres *Pergamasus* s. s. et *Amblygamasus* Berl.).

A. — MATÉRIEL

Les caractères essentiels du sous-genre *Paragamasus* font l'objet du chapitre II. Il convient toutefois, avant d'aborder l'étude proprement dite du sous-genre, de préciser les limites qui lui sont assignées.

1° Définition du matériel étudié.

Les limites du sous-genre sont fixées de telle sorte qu'y trouvent place les espèces dont l'adulte réunit les caractères suivants :

1. le nombre de soies notocéphaliques n'excède pas 21;
2. les séries I, Z, S, ne sont pas hypertriches;
3. le nombre de soies V n'excède pas 11 (à l'exception de *P. stilulipes*, n° 60, dont la ♀ est inconnue);
4. le scutum ventral de la ♀ est libre par rapport au dorsal;
5. *a*) Le Dm de la ♀ est *tridenté* et le scutum péritrémal, dans ce sexe, est libre (type *Runciger*, fig. 73, photo 1) ou, cas rarissime et jusqu'à présent unique, fusionné au dorsal;
   b) Le Dm de la ♀ est *quadridenté* (exceptionnellement pluridenticulé) et le scutum péritrémal, dans ce sexe, est *exclusivement* soudé à une scléritisation de la face ventrale (types *Islandicus* et *Parvulus*, photos 5, 57, 63).

Les espèces ne répondant pas aux conditions 1, 2 et 3 se rapportent à *Pergamasus* s. s. ou *Amblygamasus* Berl. J'admets que celles ne répondant pas aux

Source : MNHN, Paris

conditions 4 *ou* 5 sont plutôt apparentées à *Holoparasitus* Oudemans, 1936, encore que ce point de vue soit arbitraire dans une certaine mesure.

Dans ce travail, seul l'état adulte est pris en considération. Cela tient principalement, à la rareté, dans mon matériel, des stases immatures. On peut le regretter pour deux raisons. La première est d'ordre pratique, écologique, en quelque sorte, puisque je ne fournis pas de moyens d'identification des *Paragamasus* dont l'adulte est absent d'un prélèvement contenant l'espèce sous une forme immature. La deuxième est plus théorique; en effet, le développement postembryonnaire, chez les parasitoides, présente des métamorphoses peu profondes, ce qui permet au taxonomiste, selon Hirschmann, d'y pratiquer la « Gangsystematik »; dans cet esprit, j'ai constamment essayé, au moins, de donner la priorité à des structures indépendantes des caractères sexuels secondaires (avec un succès divers, bien entendu).

2° **Sources du matériel étudié.**

J'ai examiné les *Paragamasus* de près de 200 localités paléarctiques, ainsi que de quelques localités nord-américaines (le tableau 14 donne la liste des pays correspondants). Mises à part mes propres récoltes, je dois d'avoir disposé de ce matériel exceptionnel à l'obligeance de Mme V. Halaskova (Prague), de MM. Baeta Neves (Lisbonne), A. Bessard (Versailles), J. Balogh et S. Mahunka (Budapest), M. Costa (Israël), H. Franz (Vienne), H. W. Hurlbutt (Morgantown, W. Va), A. Libois et P. Musillon (Dijon), J. Trave (Banyuls). En les remerciant de leur confiance, je leur exprime à chacun ma vive gratitude de m'avoir communiqué les spécimens dont il pouvait disposer. Seul le considérable échantillonnage qu'ils m'ont permis de réunir pouvait se prêter utilement à l'analyse systématique du sous-genre et à celle des grands traits de sa distribution.

B. — APERÇU DE L'ÉTAT DES RECHERCHES EN 1963

Dans un esprit nouveau, Bhattacharyya [86] (travail effectué sous la direction de G. O. Evans) a récemment, pour le genre *Pergamasus* Berl., mis au point les principaux caractères, y compris ceux des stases immatures, ainsi que les groupes naturels qui le composent (sous-genres). *Paragamasus* se définit, par rapport aux autres *Pergamasus*, par l'absence d'hypertrichie notogastrique (encore que la série R ne doive pas être prise en considération dans les décomptes).

Quant au sous-genre *Pergamasus* sensu Bhatt., je pense qu'il y aura lieu d'y maintenir la division en *Pergamasus* s. s. et *Amblygamasus* Berl. Mon opinion est basée sur la comparaison d'un matériel nettement plus étoffé que celui étudié par Bhattacharyya (quatre *Pergamasus* et trois *Amblygamasus*). *Pergamasus primitivus* (Ouds., 1904), espèce (? ou espèces) australe, pour sa part, ne s'accorde avec aucun des trois sous-genres paléarctiques.

En ce qui concerne les *Paragamasus*, les quelques vingt-cinq espèces observées par Bhattacharyya lui ont permis d'entrevoir ce que j'appelle les types d'organisation. Ainsi, l'extrême importance de la structure du scutum péritrémal ne lui a pas échappé (cf. par exemple fig. 23-26 *in* [86], etc.), de même que la suture du scutum dorsal du ♂, le nombre de soies du scutum ventral, etc. Cependant, ce faible nombre d'espèces (outre le fait qu'à peine une dizaine, sur dix-neuf actuellement connus, des types d'organisation semblent représentés en Grande-Bretagne) ne se prêtait pas à l'analyse des combinaisons originales de caractères, ni à celle des modalités de groupements des espèces par types d'organisation.

C'est aussi sur l'intuition de ces divisions systématiques que le regretté J. Schweizer [98], dans un travail posthume, met en évidence l'importance de la structure chélicérale chez le ♂ (cf. n° 4 et 5 de la clé, p. 40 *in* [98], etc.). Toutefois, un type donné de chélicère ♂ n'est pas propre à un type général d'organisation de l'adulte; il ne l'est qu'en combinaison avec d'autres particula-

Source : MNHN, Paris

rités structurales. C'est ainsi que SCHWEIZER appelle *parvulus* (c'est-à-dire assimile au type d'organisation *Parvulus*) un représentant du type *Decipiens*, ce qui est attesté par le Dm ♀ tridenté (fig. 50 *in* [98]). Semblable confusion n'est pas l'apanage de SCHWEIZER... Cet auteur a reconnu (ce qui est un net progrès) que *Paragamasus* constitue un taxon foisonnant. On peut cependant déplorer que ses descriptions ne soient pas toutes propres à permettre l'identification spécifique (1). C'est (en particulier) regrettable en ce sens que la physionomie du sous-genre *Paragamasus* telle qu'elle se dégage du travail de l'auteur suisse est loin d'être à la mesure de l'échantillonnage prélevé dans les diverses régions naturelles du pays.

C. — INDICATIONS TECHNIQUES

En ce qui concerne la présentation, je renvoie à une publication antérieure [84] (ce dernier travail peut être adressé par l'auteur aux acarologistes désireux de le recevoir) pour les abréviations, les références bibliographiques inférieures à [84] et pour une première liste de prélèvements (Sp 6 à Sp 719; L/3 à L/C 838).

BHATTACHARYYA et SCHWEIZEN sont abrégés en Bhatt. et Schw.

Par rigueur terminologique, j'introduis le néologisme *poroïde* pour désigner tous les organes cuticulaires généralement appelés pores chez les mésostigmates, y compris les « lyrifissures », organes qui sont soit des discontinuités (?) exosquelettiques, soit des excavations superficielles plus ou moins profondes et compliquées de l'exosquelette.

Les dessins au trait ont été faits soit à la chambre claire, soit d'après une série de clichés (projection et réduction). Par exemple, la réticulation d'un scutum sternal de ♀ peut s'obtenir grâce à 3 à 6 négatifs. Les photos ont été prises avec un microscope NACHET-300, au contraste interférentiel (boîtier FOCA; optique NACHET, système REFLEX).

Les tarses ont été mensurés apotèle exclu.

En ce qui concerne le dépôt du matériel, il faut noter les modifications suivantes : en premier lieu, ma collection est désormais à Dijon; ensuite, la plupart des types et l'essentiel du matériel de provenance non française seront renvoyés à leurs collecteurs ou aux collections officielles auxquelles ils appartiennent.

Avant d'aborder le chapitre systématique, je crois utile de donner un aperçu de quelques difficultés rencontrées au cours des déterminations.

Pour la plupart des espèces, l'identification nécessite de regrettables mutilations : doigts des chélicères, PdP, tectum, hypostome, endogyne, patte II du ♂, etc., doivent être examinés dans des conditions que ne peut offrir un individu entier.

Lorsqu'un prélèvement renferme (par exemple) 20 individus d'apparence semblable au fort grossissement d'un stéréomicroscope, il est *probable* qu'il s'agit de plus d'une espèce (on en compte jusqu'à six dans un échantillon de sol forestier). Au cas où un prélèvement contient un couple, pour s'assurer de l'identité des deux partenaires, on dispose de quelques tests (caractères de types d'organisation, longueur du péritrème, dimension du t IV, etc.); la probabilité de cette identité, en effet, n'est pas très élevée.

Certains des types d'organisation renferment plusieurs dizaines d'espèces excessivement voisines. La diagnose spécifique peut y être plus malaisée dans un sexe que dans l'autre (♀ du type d'organisation *Runciger*, ♂ du type *Parvulus*...). Il est donc, en général, utile de posséder le couple (les prélèvements répétés deux ou trois fois dans l'année dans une même localité permettant le plus souvent d'obtenir ce résultat); c'est presque indispensable pour une certaine proportion des espèces du type *Runciger*.

(1) De plus, il semble qu'il n'ait pas eu le loisir de terminer la description de plusieurs espèces (telles *P. pinetum* (p. 47), *P. xerothermus* (p. 48), etc.).

Source : MNHN, Paris

L'endémisme étroit de 80 % des espèces connues peut être exploité par élimination des espèces très improbables. Par exemple, je tiens pour voisine de zéro la probabilité de trouver *P. disparimas* (n° 59) à Lisbonne ou à Admont, etc.

La mise en évidence de foyers localisés de (?) spéciation, résultant en un foisonnement d'espèces endémiques d'un type d'organisation privilégié, est en mesure d'avertir l'explorateur de *Paragamasus* des situations qu'il peut rencontrer. Les régions où ce sous-genre n'a pas été activement recherché peuvent, en effet, réserver des surprises; mais les notions actuelles sur la structure de la distribution paléarctique de ses représentants devraient pouvoir éviter les fourvoiements d'identification au début d'une telle exploration; on verra d'ailleurs au chapitre IV que la probabilité de trouver des espèces nouvelles reste notable.

Source : MNHN, Paris

II. — SOUS-GENRE *PARAGAMASUS* HULL, 1918

Type : *Pergamasus robustus* (Oudemans, 1902).

PRINCIPAUX CARACTÈRES DE L'ADULTE

A. Face dorsale.

Scutum dorsal lisse ou finement ponctué. Réticulation formée de cristules simples, fines, polygonale dans le notocéphale (et souvent obsolète dans sa région médiane), plutôt squamiforme dans le notogastre. Ce scutum entier. Soies dorsales simples, fines, parfois modérément épaissies (*P. crinitus*, n° 64), de longueur plutôt homogène. La figure 1 montre la chétotaxie de l'espèce-type. J'appelle son chétome notocéphalique « complet »; il s'écarte de l'holotrichie parasitoïde par l'absence de r 1. Plus de la moitié des espèces de *Paragamasus* possède un chétome notocéphalique complet. Série i toujours entière et telle qu'environ i 1-i' 1 = i 2-i' 2 = i 4-i' 4 = s 2-s' 2 et i 5-i' 5 = i 3-i' 3 > i 4-i' 4. Série z entière. très rarement rectiligne, formant généralement un triangle obtus à grande base antiaxiale et longitudinale. Série s entière ou réduite à 5 ou 6 soies, par déficience de s 4 et/ ou s 3, très sinueuse; les soies s 3, s 4 sont paraxiales à ps 3. Série r complète (r 2 à r 7) ou incomplète; r 5 et r 7 seules soies constantes de cette série; r 4 toujours antiaxiale à ps 3. Soies r toujours scutales, sauf (exceptionnellement) r 6, cuticulaire chez la ♀. Poroïde ps 1 postéroparaxial à sa soie, seul de ces organes dorsaux à être une « lyrifissure »; les autres sont ponctiformes, naviculaires, circulaires... Situation de ps 3 importante pour la détermination de s 3, s 4, r 3, r 4. Poroïde ps 6 le plus grand et le plus différencié; pr 7 est simple, plus ou moins lenticulaire; pr 7 et ps 6 sont de situation variable selon le type d'organisation ou l'espèce; leur disposition fournit dans certains cas un critère diagnostique; ps 6 est scutal, sauf chez la ♀ d'une des espèces du type d'organisation *Epigynialis* (§ 16), où il est cuticulaire.

Au notogastre, les *Paragamasus* ont la même chétotaxie, pour les séries J, Z et S, que *P. robustus*, sauf ceux du type d'organisation *Epigynialis* chez lesquels J 1 est déficient. La série R est diverse en nombre et anarchique en positions. Le nombre moyen de soies R diffère selon le groupe. Mais le nombre de soies R peut varier aussi à l'intérieur du type d'organisation, de l'espèce et, antimériquement, dans l'individu. Un certain nombre de ces soies R sont cuticulaires chez la ♀; dans ce sexe, un poroïde l'est également, au niveau de 2e rang notogastrique. Les soies s 1, r 2, r 3, r 6, la soie R dite « poststigmatique », ainsi que les soies R antiaxiales des rangs 3, 4 sont généralement inférieures aux autres. On observe peu fréquemment 1 (ou 2) soie Ix, accompagnée, ou non, de son poroïde PIx.

B. Face ventrale.

Dans la plupart des espèces, sternum précédé d'une sclérotisation présternale principale libre et paire (et fréquemment de petites sclérotisations accessoires), soudé aux endopodaux; réticulation polygonale et simple. Angle antérolatéral prolongé par un processus aliforme embrassant le bord antérieur du trou coxal II; outre les organes pv, en forme de « lyrifissure », sauf pv 5 (qui est le

Source : MNHN, Paris

plus souvent rond), paraxialement à v 3, existe presque toujours un poroïde supplémentaire ponctiforme, linéaire ou circulaire : fv 3.

Au scutum ventral, 8 à 11 soies V (exceptionnellement 15 chez *P. stilulipes*, n° 60); réticulation généralement squamiforme.

C. Scutum péritrémal.

Il s'étend du niveau de s 1 à (environ) celui :

— soit de la limite intermulocéphalogastrique (type *Runciger*, fig. 73, photo 1). Exceptionnellement, chez une espèce du type d'organisation *Epigynialis* (§ 16) qui possède un Dm ♀ tridenté, le péritrème est incorporé au scutum dorsal;

— soit du bord postérieur de la col V (types *Parvulus*, § 18, photo 57 et *Islandicus*, § 3, photo 5).

Le péritrème est subrectiligne, fréquemment atténué distalement, « entier » (*i. e.* atteignant approximativement le niveau de ps 1) ou abrégé. Dans ce dernier cas, au-delà de son apex, son trajet est parfois occupé par des fragments péritrémaux de calibre réduit, arrondis ou diversement étirés.

D. Capitulum.

Tectum fondamentalement trifide. Les 3 pointes triangulaires presque toujours simples (non divisées apicalement...) et peu différentes par la forme et la taille; rarement, branches latérales effacées. Ornementation constituée par un long pli transverse, concave antérieurement, situé un peu en arrière de la mi-hauteur, et d'un autre, court, concave postérieurement, formant avec le précédent un dessin naviculaire; antérieurement à ce dessin, ornementation discrète, variable (granulations, parfois réticulations, etc.); postérieurement (et latéralement), il y a souvent des cristules transverses. On observe aussi toujours une impression paire en forme de sole (fig. 11, 21, 35, 45, 48, 60, 81, 112, etc.).

A l'hypostome, 9 à 13 crêtes finement spinulenses (l'aspect est parfois inerme); Q 1 est voisin du niveau de C 2, Q 8 de celui de C 4.

Soies paraxiales du gé du PdP semblables, presque toujours entières, hyalines distalement, tronquées en spatule et droites; parfois faiblement falciformes et arrondies apicalement, exceptionnellement divisées. Chélicère de la ♀ (qui est typique des espèces au sens systématique) de type prédateur, les doigts étant allongés et les dents triangulaires, aiguës, bien séparées l'une de l'autre (1). Au Df, le poil dentaire est au 1/3 distal du bord ventral; distalement à ce poil, 2 dents de faible dimension; proximalement 2 ou 3 grandes dents et une crête ou lamelle basale (ex. : fig. 106, 120, 126, *in* [86]); poil dorsal faiblement proximal à la lyrifissure dorsale, simple ou discrètement divisé. Dm pourvu de 3 ou 4 dents : 3 dents chez les espèces dont le scutum péritrémal est de type *Runciger;* 4 dents lorsqu'il s'agit du type *Parvulus* (1); lacinies synarthrodiales régulièrement disposées (non fasciculées), égales entre elles, subégales au 1/4 de la longueur du doigt.

E. Dimorphisme sexuel.

Les principales variations organiques ont lieu constamment ou non :

1) Constamment :

Soudures exosquelettiques dorsoventrales. — Complète chez le ♂, elles laissent libres, chez la ♀, le scutum ventral du dorsal, les exopodaux du péritrémal et le dorsal du péritrémal, depuis l'extrémité caudale de ce dernier jus-

(1) Seule exception : *P. falculiger* (n° 75), dont le scutum péritrémal est de type *Parvulus*.

Source : MNHN, Paris

qu'au niveau de i 2 le plus souvent (parfois de r 4). Dans le type *Runciger*, le péritrémal est libre postérieurement et présente souvent un spinule poststigmal; dans le type *Parvulus*, il est soudé au ventral.

Chez les ♂ de type *Parvulus*, la portion poststigmatique du péritrémal est très distincte en dépit des fusions : j'y insiste, car ce caractère est fondamental pour la systématique du sous-genre.

Scutum sternoventral. — Entier chez le ♂ (disposition systématiquement typique), il est divisé d'avant en arrière, chez la ♀, en 4 éléments : 3 sternaux et un ventral (= scutum ventral); l'antérieur (« sternal ») porte v 1, v 2, v 3, pv 1, pv 2 et fv 3; ce poroïde, exceptionnellement cuticulaire, est situé au bord postérieur de la pièce squelettique; ce dernier présente parfois une échancrure médiane atteignant rarement le niveau de v 2. Le second élément, pair et biparti antéropostérieurement (« métasternal » + lobe paragynial) porte pv 3 et v 4. La troisième pièce du sternum est l'épigyne portant v 5; il est subtriangulaire et séparé du ventral par une synarthrose cuticulaire dans laquelle se trouve pv 5 le plus souvent.

Annexés aux scléritisations sternales de rang 4 et 5, l'armure ♀ comporte typiquement :

a) *Un sclérite métagynial* pair, sous-jacent au « métasternal », soudé à celui-ci, en continuité avec le lobe paragynial. Selon les caractères du scutum métagynial, on peut distinguer cinq dispositions fondamentales :

— scutum métagynial nul;
— scutum métagynial en cornet, bien scléritisé (fig. 25, 26);
— scutum métagynial réduit, en équerre (fig. 12);
— scutum métagynial en crosse (fig. 146);
— scutum métagynial arqué (fig. 106).

b) *Une invagination endogyniale* comprenant principalement :

i. — un revêtement membraneux, non pigmenté, plus ou moins ténu, présentant fréquemment des séries de spicules, des plissements régulièrement ordonnés, pouvant lui conférer un aspect spiciforme, raduliforme... (fig. 9 c, etc.);

ii. — le plus souvent, mais non constamment, un sac impair. Parfois robuste et uniformément ponctué (fig. 781), ce sac présente dans la plupart des cas une paire de disques réticulés-ponctués (fig. 279). A ce stade d'évolution (type d'organisation *Runciger*, § 10, etc.), le sac endogynial est presque toujours une pièce assez rigide, dotée d'une forme propre; il peut, en outre, présenter une ou plusieurs paires de lacinies (fig. 139). Deux autres types de sac en dérivent, par réduction du sac proprement dit.

En premier lieu (cas non fréquent), la réduction du sac entraîne le rapprochement et/ou la fusion plus ou moins étroite des disques (aspect de binocle : fig. 41).

En deuxième lieu (type d'organisation *Parvulus*, § 18, etc.); la paroi du sac s'amincit (au point d'être éventuellement peu discernable) et perd sa rigidité (encore que sa paroi interne puisse se couvrir d'épines) et les disques réticulés-ponctués s'évaginent pour constituer, chacun, un diverticule globuleux, en sorte que l'élément spectaculaire de l'endogyne est alors une paire de sphérules réticulées-ponctuées (fig. 806 à 810).

iii. — Le sac étant présent ou non, l'endogyne contient parfois d'autres formations plus ou moins scléritisées, paires (lobes digités, etc.) ou impaires (fig 34, 71, 89, 890, 891, etc.).

La forme de l'épigyne répond à trois types principaux : triangulaire (fig. 858 à 864), subtriangulaire (fig. 372, 374, 379) et subpentagonal (fig. 687, 691). Rarement, la forme de l'épigyne est aberrante (épigyne arrondi chez *P. succicus*, n° 79; épigyne trilobé chez *P. trichinulus*, n° 10, fig. 75).

En outre, l'angle antérieur de l'épigyne présente fréquemment, à la face interne, un épaississement scléritisé (fig. 467 à 472, etc.).

Source : MNHN, Paris

J'ai essayé de déceler, sans résultat, chez les ♀, *un ductus foemineus*, tel que celui observé par divers auteurs (cf. par exemple [92]) chez les *Phytoseiidae*, *Veigaiidae*, *Macrochelidae*, etc.

Chélicère. — Au Df du ♂, apex crochu ou tronqué; marge masticatrice soit pauci- ou édentée (avec toujours Dm ♀ tridenté), soit pluridenticulée ou unidentée (Dm ♀ avec 3 ou 4 dents); tendance au déplacement distal de la « lyri-fissure » dorsale. Un lobe membraneux interdigital. Au Dm, spermatodactyle rarement complètement soudé au doigt; celui-ci crochu, unidenté (Dm ♀ avec 3 ou 4 dents) ou bidenté (Dm ♀ tridenté); lacinies synarthrodiales formant une touffe fasciculée, souvent plus longues que dans l'autre sexe.

Fé, gé, ti II. —Fé II diversement épaissi; en général, le calcar principal prolonge l'article sans discontinuité et porte des stries. Tubercule axillaire généralement planté (de même que celui des gé et ti) dans un anneau synarthrodial, rarement sétiforme; gé exceptionnellement inerme (*P. diversus*, n° 2).

Tritosternum. — Chez les ♂, base réduite à un très petit sclérite transverse.

Armure de l'orifice ♂. — Elle se compose d'un sclérite transverse, bien pigmenté, en forme de demi-anneau, d'une pièce munie d'une paire de bras modérément longs et d'une lame subquadrangulaire dont le bord antérieur est convexe en avant (fig. 509, 512) ou lobé (fig. 44) : ce bord est presque toujours entier (rarement denticulé).

2) Inconstamment :

Patte II. — Parfois, chez le ♂, les tr et gé II présentent des gibbosités accessoires; le ti II offre une surélévation anguleuse subdorsolistale et, dans ce cas, le basitarse une gibbosité semblablement orientée (fig. 549, 551).

Tectum. — Cf., par exemple, les figures 443 et 419 des 2 sexes de *P. soleatenens*, etc.

Hypostome. — Le principal type consiste en une déformation fortement anguleuse des 3 ou 4 premières crêtes chez le ♂ (fig. 560, 561). Il n'appartient qu'à un type d'organisation (voir caractères des types *Runciger — Cambriensis*, § 9 et 10) partagé par des espèces groupées en « complexes spécifiques » très homogènes.

Corniculus et tr du PdP. — Cf., par exemple, figure 492, etc.

Soie v5. — Chez le ♂, elle peut être insérée sur un épaississement lenticulaire du scutum sternoventral.

Suture internotocéphalogastrique. — Elle s'observe chez le ♂ de certaines espèces dont la ♀ possède un Dm tridenté.

Source : MNHN, Paris

III. — CATALOGUE DES ESPÈCES EXAMINÉES

CLÉ DES TYPES D'ORGANISATION (tabl. 1 et 2).

FEMELLES

A 1 — Dm pluridenté; soies r 3, r 4, s 3 et s 4 absentes; scutum péritrémal de type *Parvulus;* branche médiane du tectum supérieure aux latérales, qui sont serriculées; scutum sternal non échancré postérieurement; épigyne subtriangulaire; sclérite métagynial très dilaté; sclérite présternal principal subtriangulaire, distant de son antimère; à l'endogyne, un sac, une paire de sphérules et des processus hérissés et digités (fig. 208, 226); 9 soies V; t IV = 150-160. Largement réparti (paléarctique). Peu fréquent. Détritivore ..... § 17 — type **Falculiger** et n° 75 — *P. falculiger.*

A 2 — Dm quadridenté; il manque généralement au moins une soie au notocéphale (soit dans la série r, soit dans la série s, soit dans les deux); scutum péritrémal soudé aux exopodaux III-IV (type *Ligurellus*) ou au scutum ventral (type *Parvulus*); 9 ou 10 soie V; échancrure sternale postérieure nulle ou réduite; épigyne triangulaire (fig. 130) (sauf chez *P. succicus*, n° 79, où il est arrondi antérieurement); tectum trifide à branches simples ..... **B**

A 3 — Dm tridenté; scutum péritrémal libre postérieurement (type *Runciger*) ou fusionné au dorsal; épigyne subtriangulaire (fig. 312), (sauf chez *P. trichinulus*, n° 10, où il est trilobé antérieurement) ou subpentagonal (fig. 194); soies paraxiales du gé du PdP entières, tronquées .... **D**

B 1 — Soies paraxiales du gé du PdP divisées; soie dorsale du Df divisée; 9 soies V; soie r 4 absente; série s complète; scutum péritrémal de type *Ligurellus;* branche médiane du tectum séparée des latérales par quelques denticules; un sac endogynial pourvu de 3-4 longues lacinies (fig. 163); sclérite présternal principal subquadrangulaire, très distant de son antimère; t IV = 280-290; sclérite métagynial en crosse (fig. 146). Nice ..... § 13 — **Type Islandicus** et n° 6 — *P. islandicus.*

B 2 — Quinze soies V; soies paraxiales du gé du PdP falciformes; péritrème entier; chétome notocéphalique complet; t IV = 180. Vraisemblablement : Dm quadridenté et scutum péritrémal de type *Ligurellus.* Espagne. ♀ inconnue .. § 12 — type **Stilulipes** et n° 60 — *P. stilulipes.*

B 3 — Pas d'hypertrichie ventrale; chétome notocéphalique complet; apex du péritrème au niveau r 2/r 3; soies paraxiales du gé du PdP falciformes; t IV = 250. Vraisemblablement : scutum péritrémal de type *Ligurellus,* Dm quadridenté. Bourgogne. ♀ inconnue ..... § 2 — type **Diviortus** et n° 5 — *P. diviortus.*

B 4 — Soies paraxiales du gé du PdP entières, tronquées; 10 soies V; r 4 présente, s 4 absente; scutum péritrémal de type *Parvulus;* tectum trifide, branches simples; une paire de sphérules endogyniales simples et soudées ou libres et hérissées de lobules; souvent un processus impair simple ou biloté, hérissé ou fibreux, etc.; scutum présternal triangulaire assez ou très proche de son antimère; sclérite métagynial en crosse, ou en cornet étroit; t IV = 115-270 ..... **C**

Source : MNHN, Paris

C 1 — Soies r 4 et r 3 présentes; épigyne inerme ou porteur d'une paire d'épines; scutum métagynial en crosse, large, péritrème nul à entier, le plus souvent l'apex est au niveau r 4; t IV = 155-235 .... § 18 — type **Parvulus.**

C 2 — Soies r 4 présente, r 3 absente; épigyne porteur de 0 à 30 paires d'épines. Sclérite métagynial plutôt étroit, en crosse ou en cornet. Péritrème entier, rarement faiblement agrégé; t IV = 190-270 .... § 19 — type **Leruthi**

D 1 — Soies s 4 et trois soies r absentes; I 1 absente; épigyne subpentagonal (fig. 194); poroïde fv 3 indiscernable; 8 soies V; bord postérieur du scutum sternal arrondi; sclérite présternal principal soudé au sternal; un sac endogynial sans disques réticulés-ponctués (fig. 191) (contenant, parfois, une paire de sclérites claviformes); sclérite métagynial en cornet, bien développé; péritrème entier; t IV = 145-240. Europe méridionale, Israël ..... § 16 — type **Epigynialis.**

D 2 — Soies s 4 présente; série r complète ou privée de r 4; I 1 présente; 8 à 11 soies V; poroïde fv 3 présent; sclérite présternal principal libre; épigyne subtriangulaire (fig. 365) (ou trilobé antérieurement) ..... **E**

E 1 — Soies r 4 absente; 11 soies V; sclérite présternal principal triangulaire, contigu ou soudé à son antimère ..... **F**

E 2 — Soies r 4 présente ..... **G**

F 1 — Echancrure postérieure du scutum sternal profonde; branches du tectum longues et saillantes; à l'endogyne, un sac dont le bord est longuement lacinié (fig. 158); t IV = 280-290. Suisse, Mt Ventoux .. .. § 15 — type **Perlongum** et n° 69 — *P. perlongum.*

F 2 — Echancrure postérieure du scutum sternal nulle ou brève; branches du tectum triangulaires peu saillantes; à l'endogyne, un sac sans lacinies marginales ou un disque (ou une paire de disques) hérissé de laciuies; t IV = 195-350 ..... § 14 — type **Decipiens.**

G 1 — Huit ou neuf soies V; soie V 5 faiblement antérieure et subégale à V 1; péritrème entier; branche médiane du tectum très supérieure aux latérales; bord postérieur du scutum sternal non échancré; ni sclérite métagynial, ni différenciations endogyniales; sclérite présternal principal triangulaire assez distant de son antimère; t IV = 120-130 .. .. § 13 — type **Rothamstedensis.**

G 2 — Dix ou onze soies V; sclérite métagynial présent (fig. 26) (parfois réduit : fig. 12); des structures endogyniales différenciées; V 5 antérieure à V 1; V 1 en rang avec V 6 ou à mi-hauteur entre V 5 et V 6 .. .. **H**

H 1 — Onze soies V ..... **J**

H 2 — Dix soies V ..... **S**

J 1 — Sclérite présternal trapézoïde, libre, massif, très proche de son antimère (fig. 37); échancrure postérieure du scutum sternal constante et souvent profonde; sclérite métagynial en cornet, très développé; apex du péritrème au niveau r 4; un sac endogynial; il y a, en outre, une membrane spiciforme ou une touffe de grandes lacinies; t IV = 200-360 ..... § 1 — type **Robustus.**

J 2 — Sclérite présternal principal triangulaire : ce sclérite est libre et généralement distant de son antimère ou encore soudé à son antimère ..... **K**

Source : MNHN, Paris

K 1 — Sclérite présternal principal triangulaire soudé à son antimère; péritrème entier; une paire de sphères endogyniales (t IV voisin de 120). Grande-Bretagne ..... (type ?) *P. minimus* Bhatt., 1963.

K 2 — Sclérite présternal principal triangulaire, libre, généralement distant de son antimère ..... **L**

L 1 — Sclérite métagynial en cornet, très scléritisé (fig. 64) ..... **M**

L 2 — Sclérite métagynial en équerre, délicat (fig. 12); une paire de sphérules endogyniales soudées; sclérite présternal principal distant de son antimère; apex du péritrème au niveau r 4 ou péritrème nul .... § 4 — type **Ponantinus.**

M 1 — Sclérite présternal principal triangulaire, proche de son antimère; scutum sternal échancré postérieurement; un sac endogynial et une paire de processus digités (fig. 71, 72); apex du péritrème au niveau r 5/r 6, péritrème atténué distalement; épigyne trilobé antérieurement (fig. 75); t IV = 125-130. Espagne Occidentale .... § 4 (idem) et n° 10 — *P. trichinulus.*

M 2 — Sclérite présternal principal distant de son antimère; épigyne subtriangulaire ..... **N**

N 1 — Péritrème abrégé (apex au niveau r 7-r 5); son diamètre brusquement diminué au 1/4 postérieur environ; poroïde fv 3 tout à fait paraxial; sac endogynial présentant une paire de grandes plaques ponctuées et une paire de sclérites triangulaires (fig. 65); t IV = 110; Espagne (Ouest et Nord-Ouest) ..... § 4 (idem) et n° 9 — *P. peritrematus.*

N 2 — Diamètre du péritrème constant ou régulièrement atténué; fv 3 distant de l'axe médian ..... **P**

P 1 — Apex du péritrème au niveau r 4; pas de tronçons péritrémaux au-delà; t IV = 125-155 ..... **U**

P 2 — Péritrème atteignant au moins le niveau r 2, ou apex au niveau r 4, mais alors, t IV = 233 et il y a des tronçons péritrémaux au-delà de r 4 ..... **Q**

Q 1 — Tarse IV = 200-265; sac endogynial présentant, outre les disques ponctués, soit des lacinies (fig. 139, 311), soit un gaufrage (fig. 326). Eudémiques Centreuropéens ..... § 7 — type **Crassicornutus.**

Q 2 — Tarse IV = 140-250; lorsque t IV dépasse 180, il n'y a ni lacinies ni gaufrage au sac endogynial ..... **R**

R 1 — Tarse IV = 143-190; tr IV toujours tuberculé comme l'indiquent les figures 530, 531, 532, 535; angle antérieur de l'épigyne à bords droits fig. 677 à 679), parfois prolongé (fig. 679) (mais avec t IV ne dépassant pas 160); réticulation sternale un peu squamiforme; pigmentation idiosomale peu intense (acajou très délavé) sans nette accentuation au niveau des chélicères, etc. .... § 9 *a* — type **Cambriensis.**

R 2 — Tarse IV = 160-250; tr IV inerme ou tuberculé différemment, comme l'indiquent les figures 533, 534, 536; côtés de l'angle antérieur de l'épigyne plus ou moins convexes (fig. 672 à 675); réticulation sternale simplement polygonale; pigmentation idiosomale plus intense (fauve ou terre d'ombre intense, particulièrement au niveau des chélicères) ..... § 10 — type **Runciger.**

S 1 — Apex du péritrème au niveau r 2; sclérite métagynial arqué, réduit (fig. 106); pas d'autres structures endogyniales qu'un cercle délicat (fig. 96, 108); scutum présternal principal triangulaire distant de

Source : MNHN, Paris

son antimère; t IV = 200-210. Pyrénées ..... § 11 — type **Disparimas** et n° 59 — *P. disparimas.*

S 2 — Apex du péritrème au niveau r 4/r 5; un sac endogynial ou une paire de sphérules endogyniales ..... **T**

T 1 — Péritrème dilaté apicalement (fig. 73); un sac endogynial; une paire de processus digités; une pièce impaire réticulée (fig. 89); sternum faiblement échancré postérieurement; sclérite présternal principal triangulaire distant de son antimère; bord antérieur du scutum sternal subrectiligne; t IV = 175-185. Nord de l'Espagne ..... § 5 — type **Navarrensis** et n° 11 — *P. navarrensis.*

T 2 — Péritrème de diamètre constant ou atténué distalement; échancrure postérieure du scutum sternal profonde; sclérite présternal principal subclaviforme, très distant de son antimère (fig. 339); bord antérieur du scutum sternal plus ou moins concave; t IV = 190-220. Atlas Marocain ..... § 6 — type **Atlantortus.**

U 1 — Branche médiane du tectum très supérieure aux latérales (fig. 888); scutums de la face ventrale criblés de fossettes très petites; assez peu denses, très distinctes; bord postérieur du scutum sternal arrondi; notocéphale densément réticulé, même au centre (dans cette région, de grandes impressions musculaires); I 1 inférieure au 1/3 de (I 1-I 2) et n'atteignant pas PI 1; r 5 = 30; épigyne nettement réticulé dans son 1/3 antérieur (aspect miniaturisé des ♀ du groupe *Crassicornutus*) (fig. 889); sa scléritisation interne comporte une robuste pièce transverse; sac endogynial grand, ses disques grands (fig. 900); bien pigmenté : ocre. Seule ♀ connue (1) de son groupe. Bourgogne, Jura (forêts) .... § 8 — type **Tectecognatue** et n° 19-*P. remotulus.*

U 2 — Au tectum, branche médiane, au plus, légèrement supérieure aux latérales. Scutums ventraux lisses ou finement ponctués, ne présentant jamais des fossettes très strictement individualisées; bord postérieur du scutum sternal à bords droits (éventuellement, une brève échancrure médiane); réticulation peu nette ou obsolète dans la région médiane du notocéphale; lorsque les soies dorsales sont brèves, I 1 n'est jamais inférieure à la moitié de I 1-I 2; r 5 = 55-80; tiers antérieur de l'épigyne lisse; peu pigmenté et dans un ton nettement différent : acajou délavé; scléritisation interne de l'épigyne différente. ♀ appartenant à un groupe paléarctique nombreux et largement répandu ..... § 9 *b* — type **Cambriensis**

Mâles

A 1 — Une suture dorsale ..... **B**

A 2 — Pas de suture dorsale ..... **K**

B 1 — Soie r 4 absente; soies paraxiales du gé du PdP divisées; soie dorsale du Df divisée; branche médiane du tectum séparée des latérales par quelques denticulations; 9 soies V; Dm édenté; Df pluridenté; apex du péritrème au niveau r 2/r 3; t IV = 280-290 ..... § 3 — type **Islandicus** et n° 6 — *P. Islandicus*

B 2 — Chétome notocéphalique complet; soies paraxiales du gé du PdP entières; soie dorsale du Df entière; Dm uni ou bidenté ..... **C**

C 1 — Dm unidenté, Df pluridenticulé; t IV = 200-360 ..... **D**

(1) L'autre espèce du groupe *Tectecognatus*, connue par le ♂, semble localisée au nord-ouest de l'Espagne.

Source : MNHN, Paris

C 2 — Dm bidenté; t IV = 130-250 ..... **E**

D 1 — Apex du péritrème au niveau r 4; soies paraxiales du gé du PdP tronquées; bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice génital bilobée (fig. 44) ..... § 1 — type **Robustus**

D 2 — Apex du péritrème au niveau r 2/r 3; soies paraxiales du gé du PdP falciformes (fig. 23); bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice génital entier; t IV = 250. Bourgogne .... § 2 — type **Diviortus** et n° 5 — *P. diviortus.*

E 1 — Crêtes hypostomales Q 1-Q 4 très anguleuses antérieurement .... § 9 et 10 (se reporter à la clé des ♀ et aux § 9 et 10) — type **Runciger-Cambriensis**

E 2 — Crêtes Q 2-Q-4 transverses; Q 1 transverse ou convexe en avant, jamais profondément anguleuse ..... **F**

F 1 — Dix soies V; apex du péritrème au niveau r 4/r 5 ..... **G**

F 2 — Onze soies V ..... **H**

G 1 — Branche médiane du tectum inférieure aux latérales; péritrème dilaté apicalement (fig. 73); t IV = 175-185. Espagne septentrionale .... § 5 — type **Navarrensis** et n° 11 — *P. navarrensis*

G 2 — Branches latérales du tectum inférieures à la médiane ou nulles : péritrème de diamètre constant; t IV = 190-220. Atlas Marocain .... § 6 — type **Atlantortus**

H 1 — Df unidenté; péritrème entier ou abrégé (apex au niveau r 4/r 5). **J**

H 2 — Df pluridenticulé; péritrème nul ou atteignant le niveau r 7-r 6-r 5; t IV = 105-185 ..... § 4 — type **Ponantinus**

J 1 — Branche médiane du tectum inférieure aux latérales; t IV = 130 .... § 8 — type **Tectecognatus**

J 2 — Branche médiane du tectum supérieure aux latérales; t IV = 205-265. Endémiques Centreuropéens ..... § 7 — type **Crassicornutus**

K 1 — Chétome notocéphalique complet; branche médiane du tectum supérieure aux latérales ..... **L**

K 2 — Soies absentes : 1, 2 ou 3 soies de la série r et/ou s 4 ..... **N**

L 1 — Dm unidenté; Df pluridenté; apex du péritrème au niveau r 2; soies paraxiales du gé du PdP tronquées; 10 soies V; t IV = 200-210. Pyrénées ..... § 11 — type **Disparimas** et n° 59 — *P. disparimas*

L 2 — Dm bidenté; Df paucidenté; péritrème entier; 8 ou 15 soies V .... **M**

M 1 — Lame hyaline de l'orifice génital denticulée; soies paraxiales du gé du PdP falciformes; 15 soies V; branches latérales du tectum à peine saillante; t IV = 200-210. Nord-Est de l'Espagne .... § 12 — type **Stilulipes** et n° 60 — *P. stilulipes*

M 2 — Lame hyaline de l'orifice génital simple; soies paraxiales du gé du PdP tronquées; 8 ou 9 soies V; branches latérales du tectum très saillantes; t IV = 200-210. Europe occidentale, Espagne septentrionale .... § 13 — type **Rothamstedensis**

N 1 — Soie r 4 seule absente au notocéphale; 11 soies V; péritrème de type *Runciger* ..... **P**

N 2 — Cette combinaison de déficience notocéphalique exclue; dans les cas où il ne manque qu'une seule soie notocéphalique, il s'agit de s 4 et le péritrème est de type *Parvulus* ..... **Q**

Source : MNHN, Paris

P 1 — Spermatodactyle soudé au Dm, qui est unidenté; lame hyaline de l'orifice génital faiblement bilobée; branche médiane du tectum extrêmement longue; t IV = 280-290. Suisse, Mont Ventoux .... § 15 — type **Perlongum** et n° 69 — *P. perlongum*

P 2 — Spermatodactyle normal; lame hyaline de l'orifice génital profondément bilobée; branche médiane du tectum au plus double des latérales ou même inférieure à ces dernières; chélicères de 2 types (Dm uni- + Df denticulé; Dm bi- + Df pauci — ou édenté); t IV = 195-350 .. .. § 14 — type **Decipiens**

Q 1 — Soie I 1 absente; péritrème de type *Runciger;* s 4 et 3 soies r absentes; 8 soies V; poroïde fv 3 indiscernable; Dm bidenté; Df tridenté; péritrème entier; t IV = 145-240. Europe méridionale, Israël .... § 16 — type **Epigynalis**

Q 2 — Soie I 1 présente; péritrème de type *Parvulus;* 9 ou 10 soies V; poroïde fv 3 présent; Dm unidenté ..... **R**

R 1 — Soies notocéphaliques absentes : r 2, r 4, s 3, s 4; 9 soies V; tectum réticulé à branches latérales effacées et plus ou moins serriculées; t IV = 150-160. Largement réparti; peu fréquent; détriticole .... § 17 — type **Falculiger** et n° 75 — *P. falculiger*

R 2 — Soies notocéphaliques absentes : s 4, ou s 4 et r 3; 10 soies V; tectum normalement trifide à branches simples ..... **S**

S 1 — Soie s 4 absente; péritrème nul à entier, son apex le plus souvent au niveau r 4; Df unidenté ou pluridenté; t IV = 115-235 .... § 18 — type **Parvulus**

S 2 — Soies r 3 et s 4 absentes; péritrème entier ou très faiblement abrégé; Df paucidenté; t IV = 190-270 ..... § 19 — type **Leruthi**

§ 1 — Type **Robustus.**

Le tableau 1 récapitule les caractères de ce type.

CLÉ DES ADULTES

A 1 — Tarse IV supérieur à 300; patte II ♂ comme à la figure *d* de la planche II *in* [86]; endogyne comme à la figure 9 ..... n° 1 — *P. robustus.*

A 2 — Tarse IV = 225-260; patte II ♂ comme à la figure 46; endogyne comme aux figures 17, 18. Région Pyrénéenne ..... n° 3 — *P. limitaneus.*

A 3 — Tarse IV = 220-247; à l'endogyne, un sac accompagné d'une ou de plusieurs paires de lacinies ..... **B**

B 1 — Plusieurs paires de lacinies surmontent le sac endogynial (fig. 34); t IV = 247; patte II du ♂ comme à la figure *b*, planche III, *in* [86]. Europe Moyenne ..... n° 2 — *P. diversus.*

B 2 — Une paire de lacinies marginales au sac endogynial (fig. 317); t IV = 220; ♂ inconnu. Forêts morvandelles ..... n° 4 — *P. gaesiger*

n° 1 — *Pergamasus robustus* (Oudemans, 1902) (fig. 1, 9, 35 et 36).

Répartition. — Grande-Bretagne; Europe continentale : de la Laponie à la Péninsule Ibérique; dans cette dernière, il ne semble pas dépasser, vers le sud, le 42° de latitude Nord.

A : Grossglockner.

Source : MNHN, Paris

n° et nom du type d'organisation		1-*Robustus*	4-*Ponantinus*	8-*Tectecognatus*	7-*Crassicornutus*	9, 10-*Runciger Cambriensis*	5-*Navarrensis*	6-*Allantortus*	1-*Disparimas*	13-*Rothamtedensis*	-?-*P. minimus*	12-*Stilulipes*	2-*Diviortus*
péritrème	scutum	type *Runciger*										type *Islandicus*	
	apex	r 4/r 5	au plus r 4	r 4/s 1			r 5	r 4/r 5	r 2/r 3	entier			r 2/r 3
n. de soies V		11					10			8-9	11	15	?
tectum branches	médiane	trifide, fig. 628, etc.						triang. ou tronquée	trifide fig. 117	très longue	?	triangulaire	
	latérale							parfois effacée		++		réduite	effacée denticul.
soies parax. gé PdP		baculiformes tronquées									?	falciformes	
suture dorsale ♂		oui							non		?	non	oui
denture ♂	Dm	1	2						1	2	?	2	1
	Df	pluridenté		pauci-			pluri-	pluri- ou pauci-	pluri-	pauci-	?	pluri-	
lame génit. ♂		bilobée	simple					quadrilob.	simple		?	denticulée	simple
denture. Dm ♀		3										(? 4)	

Source : MNHN, Paris

échancr. stern. post. ♀		+ variable		—		nulle ou faible	+	++	réduite	—	réduite	?	
endogyne	sac	+	parfois	+			+	parfois	—			?	
	sphérules	—		—			—			—	+		
	autres struct.	lacinies ou membr. spiciforme	parfois lobes digités	parfois lacinies au sac			1 paire lobes digités	lobes hérissés ou lacinés ou cornes	un cercle	—		?	
présternal ♀	forme	trapézoïde	triangulaire					trapéz. ou clavif.	triangulaire			?	
	rapports antimér.	très proches	variable	distants				très distants	distants	assez distants	soudés	?	
sclér. métagynial	cornet	++	parfois	+					arqué	—	réduit	?	
	équerre	—		—							—		
Q 1-Q 4 ♂		transverses				angul.	transverses				?	transverses	
t IV		200-360	110-185	130-140	200-265	115-250	175-185	190-220	200-210	120-130	? 120	180	250
n. d'espèces connues		4	4	2	3	50	1	3	1	? 2	? 1	1	1
soie V 5 antérieure à V 1		fortement								non	fortement		faiblement

TABLEAU 1. — Sous-genre *Paragamasus*. Espèces dont le chétome notocéphalique est complet, I 1 est présent, les soies paraxiales du gé du PdP sont entières, le spermatodactyle est normal, le sclérite métagynial n'est jamais en crosse et l'épigyne est subtriangulaire (à l'exception de *P. trichtaulus*, n° 10).

Source : MNHN, Paris

n° et nom du type d'organisation		14-*Decipiens*	15-*Perlongum*	16-*Epigynialis*	3-*Islandicus*	17-*Falculiger*	18-*Parvulus*	19-*Lerulhi*
déficiences	série r	r 4		3 soles	r 4	r 2, r 4	—	r 3
	série s	—		s 4	—	s 3, s 4	s 4	
	I1	—		+	—			
péritrème	scutum	type *Runciger* (1)			t. *Island.*	type *Parvulus*		
	apex	r 5/s 1	entier		r 2/r 3	r 4/r 5	nul à entier	entier
n. de soles V		11		8	9		10	
tectum branches	médiane	trifide fig. 282, etc.	très longue	trifide figures 188, etc.		+	Trifide, figures 788, etc., 879, etc.	
	latér.		++			réduite, denticul.		
t IV		195-350	280-290	145-240	280-290	150-160	115-235	190-270
soles parax. gé PdP		baculiformes tronquées			divisées	baculiformes tronquées		
Denlure ♂	Dm	1 ou 2	1	2	0	1		
	Df	pluri- ou pauci-	0	pauci-	pluri-	pauci-	0 ou pluri-	pauci-
Dm ♀		3			4	pluri-	4	
spermatodactyie		normal	soudé	normal				
lame génitale ♂		bilobée	faibl. bilobé	rectiligne		sinueuse	simple	
échancr. poststernal ♀		réduite	++	—				
endogyne	sac	souvent	+				—	
	sphérules	—				+		
	autres struct.	parfois disque (s) hérissé (s)	sac bordé de lacinies	parfois sclérites claviformes	3-4 lacinies au sac	processus hérissés, digités	process. pairs ou impairs hérissé (s) ou lacinié (s)	
présternal ♀	forme	triangulaire		soudé au sternal	triangulaire			
	rapports antimér.	contigus ou soudés			très distants	distants	variable	subcontigus
sclérite métagynial	crosse	—			+	—	large	—
	plrif.	—				+	—	étroits
	cornet	+	réduit	+	—			
épigyne		subtriangul. fig. 268		pentagon. fig. 200	triangul. fig. 130	subtriangul. fig. 227	triangulaire fig. 844	
n. d'espèces connues		9	1	6	1	1	28	12

(1) Exceptionnellement, péritrème soudé au scutum dorsal.

TABLEAU 2. — Sous-genre *Paragamasus*. Espèces dont le chétome notocéphalique est incomplet, le ♂ est dépourvu de suture dorsale, dont les crêtes Q 1 - Q 4, dans ce sexe, ne sont jamais profondément anfractueuses et chez lesquelles V 5 est (faiblement ou fortement) antérieur à V 1.

Source : MNHN, Paris

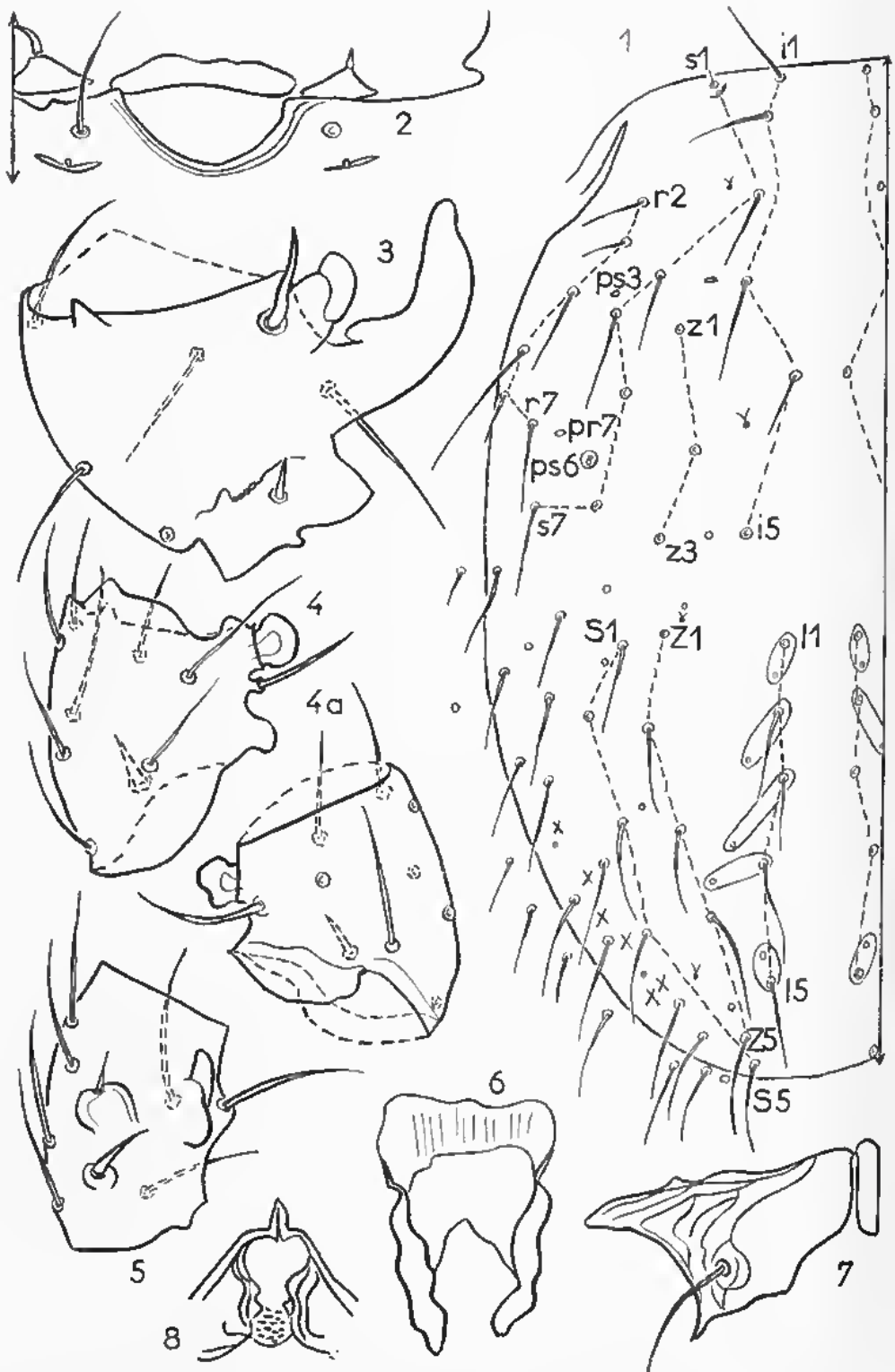


FIG. 1. — *Pergamasus robustus* (n° 1), ♀, spécimen de Pontevedra (Sp 191); diagramme du chétome et des poroïdes dorsaux, Poroïdes ponctiformes en traits simples; insertions chétales (soies perdues) en traits doubles. Les croix, dans le notogastre, indiquent les emplacements des soies JX supplémentaires d'un spécimen de Carnac (Sp 520). FIG. 2 à 6. — *P. diuturnus* (n° 5), ♂; 2 - bord antérieur du scutum sternoventral, sclérifisation présternale et demi-anneau de l'orifice génital; 3 - fé II; 4 - gé II; 5 - il II; 6 - lame et apodèmes annexes de l'orifice génital. FIG. 7 et 8. — *P. limitaneus* (n° 3), ♀; 7 - Scutum métasternal; 8 - région antérieure de l'épigyne, face interne.

Source : MNHN, Paris

E : Sp 121; Sp 129; Sp 135; Sp 423; Sp 429; Sp 430; Sp 434; Sp 435; Sp 436; Sp 494; Sp 563; Sp 571.

F : Sp 515; Sp 516; Sp 515 *a*; Sp 520; Sp 521; Sp 522; F/8.

n° 2 — *Pergamasus diversus* Halbert, 1915 (fig. 25, 34).

Répartition. — Iles Britanniques [86]; Allemagne [94]; F : F/5; F/8; F/28.

n° 3 — *Pergamasus limitaneus* n. sp. (fig. 16, photo 1).

Adulte. — Caractères du type (tableau 1). Téguments très finement chagrinés. Traits de la réticulation simples. Soies dorsales fines, plutôt longues; r 5 environ double de r 4 et triple de r 6; r 2 et r3 faiblement supérieures à la distance qui les sépare, z 2 = z 2 — z 3; i 1 = 3 s 1 environ; poroïde ps 6 à 2 pertuis contigus, dans un disque lisse, situé à mi-distance entre r 7 et s 6 (fig. 27). Péritrème sans chambres, plutôt épais, de diamètre constant. Ambulacres sans lobes laciniés. Face postérieure de la co IV criblée de fossettes; tr IV sans tubercule. Au Df, soie dorsale épineuse.

Femelle. — Au tectum, branche médiane légèrement supérieure aux latérales (fig. 20). Un sclérite présternal accessoire ovoïde, antiaxial au principal. Au scutum sternal, bord antérieur entier ou échancré au milieu (fig. 37, 7); plaques ponctuées au niveau des prolongements aliformes antérolatéraux; échancrure du bord postérieur atteignant ou dépassant légèrement le niveau de pv 2; alvéoles de la réticulation relativement grandes; v 2 au moins 2 fois aussi épais que v 1; poroïde fv 3 linéaire, marginal ou, parfois, saillant, faiblement paraxial à v 3, légèrement antiaxial au milieu du demi-bord sternal. Epigyne mucroné antérieurement (fig. 38). Sclérotisation de la face interne comme à la figure 8. Sclérites métagyniaux robustes (fig. 17, 26). Endogyne comportant une paire de lobes subconiques, ponctués, libres entre eux; ces diverticules du sac endogynial y sont fixés par une base circulaire suffisamment rigide pour être très visible: on observe, en outre, une membrane spiciforme (fig. 17, 18). D 1 = 835; t I = 205-215; t IV = 260; i 1 = 58-68; v 1-v' 1 = 76-84; v 3-v' 3 = 105-120; Dm = 124; r 5 = 120.

Male. — Poroïde fv 3 grand (fig. 43), faiblement antérieur à v 3; fv 3-f'v 3 supérieur à v 3-fv 3 d'environ 15 %; insertion de v 5 simple; postérieurement à v 5, scutum ventral présentant une boursouflure (photo 2) antéromédiane.

Lame hyaline de l'orifice ♂ longue; bord antérieur bilobé et denticulé. Apodèmes courts et massifs (fig. 44). Au tectum (fig. 45) lobe antéromédian plus saillant que chez la ♀; branches plus courtes (le spécimen étudié présente des denticules accessoires). A l'hypostome (fig. 47), 10 crêtes, toutes subtransverses. Corniculus (fig. 14) étroit, son bord paraxial sinueux; « pédoncule » un peu gibbeux paraxialement. Au tr du PdP, soie proximale insérée ventralement sur l'apex d'un tubercule piligère irrégulier; proximalement au tubercule piligère, une faible gibbosité paraxiale (fig. 28).

A la chélicère (fig. 39), on observe, au Df, une fissure dorsale assez distale, un apex tronqué et lobé, 5 denticules arrondis proximalement au poil dentaire. Au Dm, une petite saillie ventrodistale; parmi les lacinies synarthrodiales, quelques-unes sont fourchues apicalement. Membrane interdigitale trilobée.

Au tr IV, une gibbosité ventropostérieure subdistale (fig. 19).

A la patte II (fig. 46), soie proximale du fé pileuse; calcar principal fortement pigmenté, égal au diamètre distal de l'article, faisant avec son axe un angle presque droit, incurvé proximalement dans la région de l'apex qui est bilobé; tubercule axillaire subconique non pigmenté; la répartition des stries se voit à la fig. 46 *a*. Au gé II, tubercule globuleux; 2 gibbosités : une plus grande distale; une plus petite sur la face antiaxiale. Au ti II, tubercule en forme de lame ou de pantoufle; t 1 = 212, t IV = 255, i 1 = 61, r 5 = 100, v 3-v,3 = 136, Dm = 93.

Holotype. — 1 ♀ — E : Sp 553 (Vienne G 250).

Répartition. — E : Sp 553 — F : F/37.

n° 4 — *Pergamasus gaesiger* n. sp.

Source : MNHN, Paris

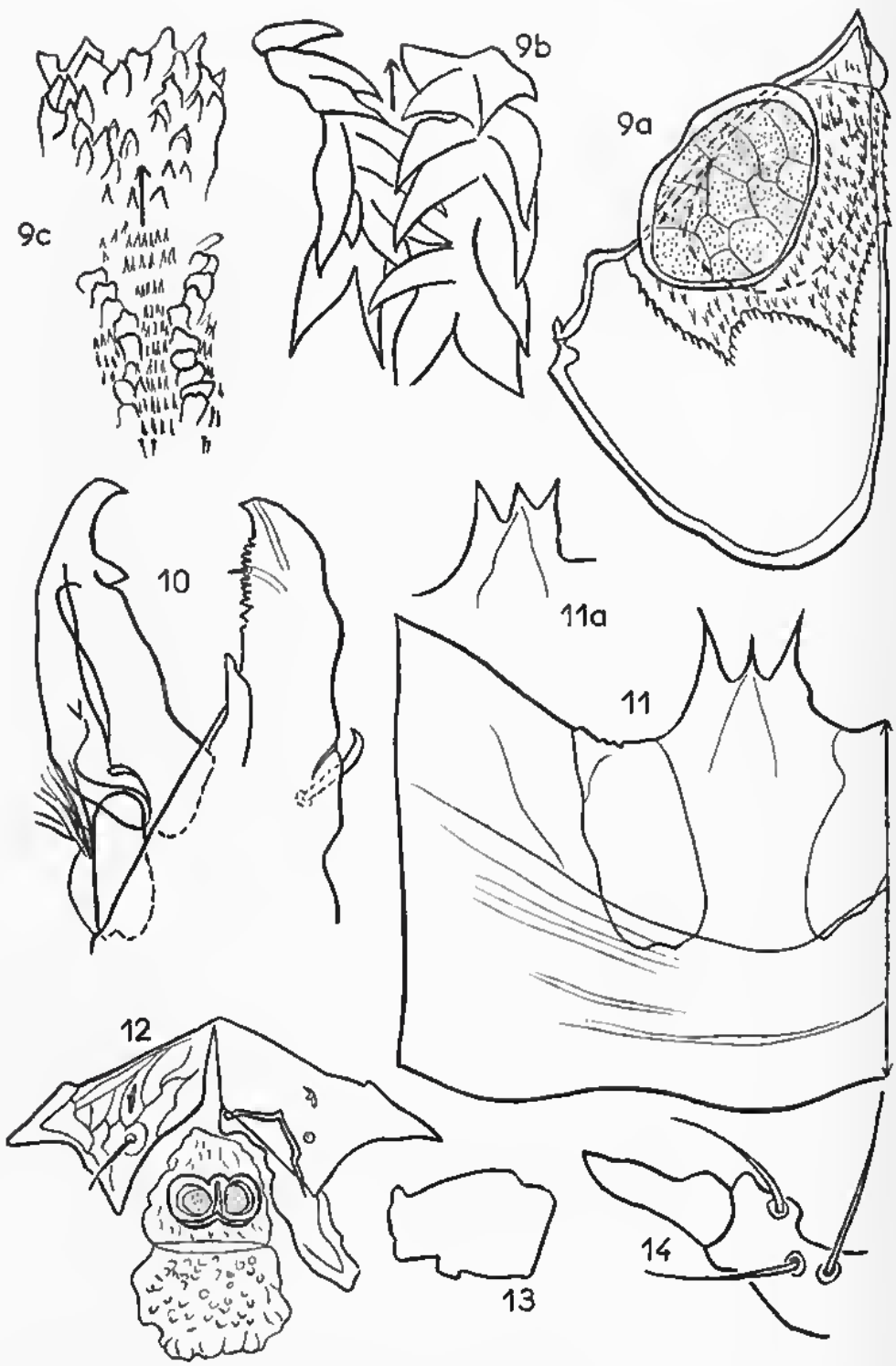


FIG. 9. — *Pergamasus robustus* (n° 1), ♀, éléments des structures endogyniales: 9 *a* = sac endogynial, de profil; 9 *b* = lobes spiciformes pigmentés; 9 *c* = mamelons et denticules de la membrane endogyniale (*b* et *c*; les flèches sont axiales et dirigées vers le capitulum). FIG. 10. — *P. diviortus* (n° 5), ♂, chélicère. FIG. 11 à 13. — *P. silvortus* (n° 7), ♀; 11 - tectum et 11 *a*, variation des branches; 12 - scutum métasternal (à gauche, réticulation; à droite, sclérite métagynial); 13 - silhouette du tr IV. FIG. 14. — *P. timilaneus* (n° 3), ♂, corniculus.

Source : MNHN, Paris

ADULTE. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt longues; r 5 double de r 4 et triple de r 6.

Soie r 7 distante de r 6 et paraxiale à la ligne r 5-r 6; pr 7 en rang avec r 7; ps 6 approximativement sur la ligne pr 7-s 6 et légèrement plus proche de pr 7 que de s 6; s 6 et s 7 en rang (fig. 344); co IV criblée de fossettes.

FEMELLE. — Lobe antéromédian du tectum étroit; branche médiane nettement supérieure aux latérales (fig. 316). Apex de l'échancrure sternale postérieure simple ou subbifide, atteignant le niveau de v 2; fv 3 marginal ou saillant, un peu antiaxial à la moitié du demi-bord postérieur du scutum (fig. 342). Sclérite métagynial en cornet (fig. 343). A l'épigyne (fig. 365), scléritisation antérieure de la face interne très développée et munie, au niveau de la région axiale du sclérite transverse, de nodosités cubiques.

A l'endogyne, le sac (fig. 317), en forme de coupe, est pourvu d'une paire de disques réticulés-ponctués et d'une paire de lacinies marginales; il y a aussi une membrane spiciforme à écailles denticulées (photo 3); tr IV simple; t 1 = 177; t IV = 220; i 1 = 47; v 3-v'3 = 118.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — F : F/46 (Dijon H 316).

RÉPARTITION. — F : F/46; F/55.

§ 2 — Type **Diviortus**.

Les caractères de ce type d'organisation sont récapitulés au Tableau 1.

n° 5 - *Pergamasus diviortus* n. sp.

ADULTE. — Téguments lisses. Soies s 1, r 2, r 3 très brèves; r 4 = r 6 = 1/3 r 5 environ; z 2 = z 2-z 3; I 1 = I 1-I 2.

MALE. — Dépression médiane du bord antérieur du sternum profonde (fig. 2); bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ peu sinueux (fig. 6); fv 3 ponctiforme, faiblement paraxial à une ligne v 3-pv 3 et plus proche de pv 3 que de v 3 (fig. 15); pv 5 ponctiforme; insertion de v 5 simple. Onze soies V; V 5 très brève, rapprochée de la coxa IV; V 1 située à mi-hauteur de la distance V 5-V 6

Scutum péritrémal prolongé, en arrière du stigmate, par une large bande lisse de type *Islandicus* (non rubannée comme dans le type *Parvulus*) (photo 4); péritrème simple, atteignant le niveau r 2.

Tectum réticulé; branches latérales réduites; à leur place, 2-4 denticules (fig. 21). Bord paraxial du corniculus un peu sinueux; son « pédoncule » échancré transversalement en avant de C 1; crêtes hypostomales transverses (fig. 22). Df épais; crochet rédult; une dizaine de denticules mousses; poil dorsal simple (fig. 10).

Au PdP, tr simple; soies paraxiales du gé non tronquées apicalement; la proximale subfalciforme (fig. 23). Au fé II, calcar falciforme, tubercule axillaire subsphérique, inséré sur une faible éminence de l'article; au gé II, tubercule subsphérique, sessile, fixé dans la moitié distale de l'article qui présente une gibbosité proximale; au ti II, tubercule réduit à une lame longitudinale; une soie dorsale insérée sur une proéminence de l'article (fig. 3, 4 et 5). Au tr IV, une épine dorsodistale (fig. 24). Aux ambulacres II-IV, une paire de courtes lacinies. D 1 = 800; t I = 205; t IV = 248; r 5 = 110; v 3-v 3' = 115.

FEMELLE. — Inconnue.

HOLOTYPE. — 1 ♂ — F : F/6 *b* (Dijon F 679).

RÉPARTITION. — F : F/6 *b*.

Source : MNHN, Paris

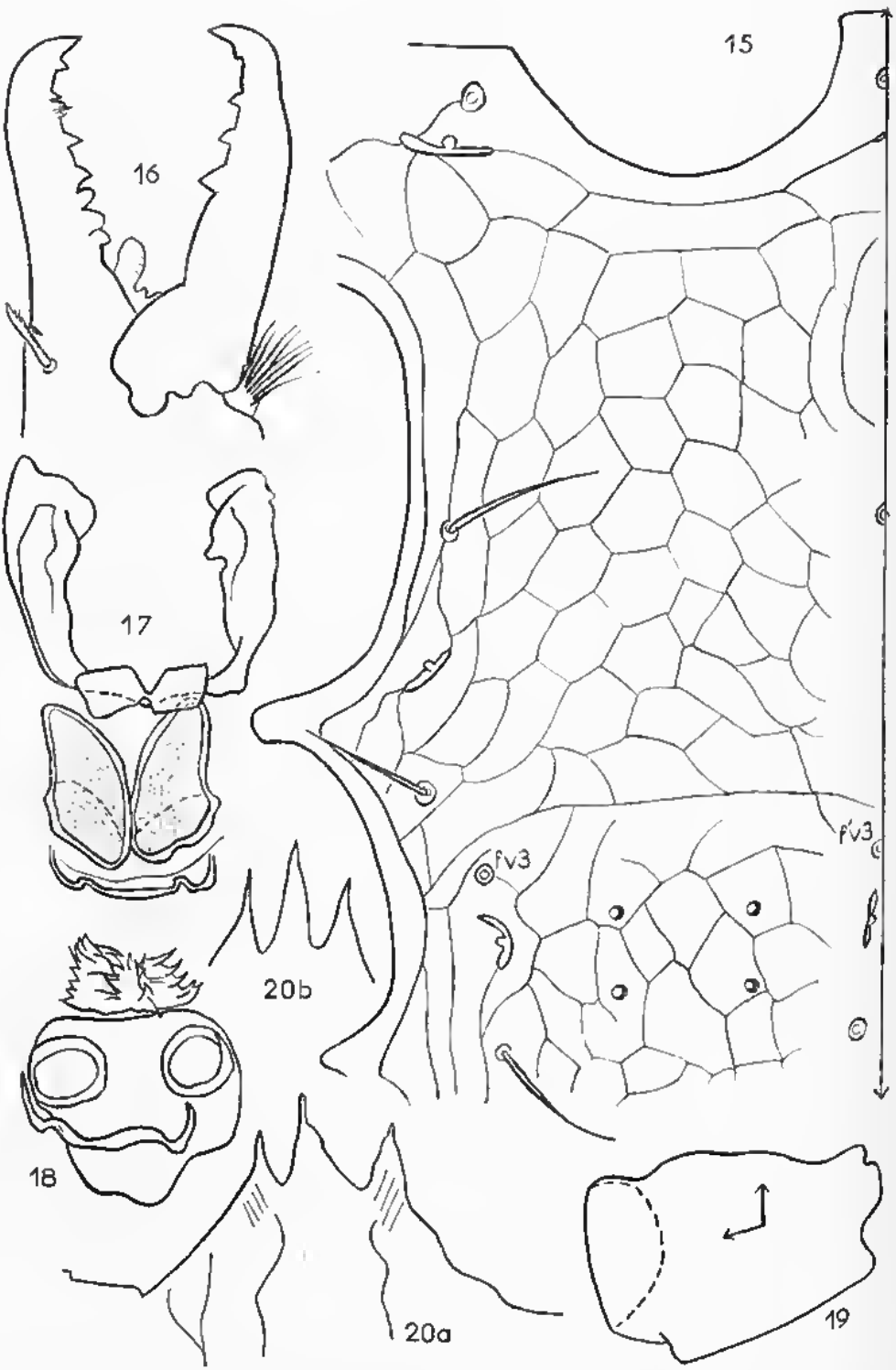


FIG. 15. — *Pergamasus diviortus* (n° 5), ♂, fragment du scutum sternoventral comprenant les nivéaux v 1 à v 4 et les poroïdes pv 1 à pv 3 et fv 3. FIG. 16 à 20. — *P. limitaneus* (n° 3); 16 - ♀, chélicère; 17 - ♀, sclérites métagyniaux et lobes endogyniaux (sac endogynial non figuré); 18 - ♀, denticules et la membrane endogyniale (une paire de doubles rangées) et sac endogynial montrant les insertions des lobes endogyniaux (ceux-ci non figurés); 19 - ♂, silhouette du tr IV (les flèches indiquent l'axe du corps et celui de l'article); 20 - ♀♀, saillie antéromédiane du tectum; 20 *a*, spécimen de la Province de Gérone (E); 20 *b*, spécimen de la Massane (F).

Source : MNHN, Paris

§ 3 — Type **Islandicus.**

Les caractères en sont récapitulés au tableau 2.

n° 6 - *Pergamasus islandicus* (Sellnick, 1940).
Parasitus islandicus (Sellnick, 1940).

Adulte. — De tous les *Paragamus* que j'ai examinés, *P. islandicus* est la seule espèce chez laquelle on observe l'association d'une suture dorsale chez le ♂ et la déficience de r 4. L'hypertrichie notogastrique (affectant les soies R, qui sont une quarantaine); la structure laciniée des soies paraxiales du gé du PdP et de la soie dorsale du Df (fig. 127, 128), les denticules accessoires du Dm de la ♀, pourraient faire penser à une affinité avec les *Amblygamasus*. Toutefois, la structure du scutum péritrémal (photo 5) est celle du 3e type rencontré chez les *Pergamasus* (celle de *P. diviortus*, n° 4, et de *P. stilulipes*, n° 60), la forme de l'épigyne est celle rencontrée dans le type *Parvulus* (§ 18); le Dm ♀ est quadridenté.

Caractères du type *Islandicus* (photo 6). Soies dorsales fines, plutôt longues : les notogastriques dépassent les intervalles entre les rangs; J t = J 5 (J 1-J 2); s 5 = s 5-s 6; j 1 = 2 s 1; r 2 et r 3 brèves, dépassant à peine l'intervalle qui les sépare; ces soies très distantes de r 5; r 5-r 6 = r 2-r 3 et un peu inférieur à 1/2 (r 6-r 7); r 5 = 3 à 4 r 6; z 3 en rang avec i 5; mais s 6 et s 7 (approximativement en rang), sont antérieures à ces soies; r 7 paraxial (rapproché de s 5); pr 7 et ps 6 en série, très rapprochés, situés un peu antiaxialement à la ligne r 7-s 7; r 7-pr 7 = pr 7-s 7; ps 6 postérieur à pr 7; assez grand, ourlé, simple (fig. 161); chez la ♀ holotype, 42 soies R dont 10 cuticulaires (non comptée la soie « poststigmatique »).

Péritrème sans chambres, très étroit, non atténué apicalement. Tectum orné de cristules; branche médiane supérieure aux latérales et séparées de celles-ci par 3-5 denticules. Subcapitulum sculpté (fig. 126); 10 crêtes hypostomales; Q 8 la plus longue; marges hypostomales zigzagantes. Poroïde fv 3 ponctiforme, antiaxial, postéroparaxial à v 3. Soie V 5 antérieure à V 1. Soies appendiculaires pileuses. Une fissure antéroventrale à la co IV. A la face antérieure (anatomiquement) du tr IV, un éperon subdistal (fig. 141). Au t I, située aux 3/5 à partir de la base de l'article, une soie creuse (aspect de solénidion), fixée sur l'article sans anneau d'insertion, atteignant l'apex du t I. D 1 voisin de 650.

Femelle. — Tectum et chélicère illustrés aux figures 129 et 128; au Dm. des denticules accessoires; systématiquement parlant, des divers caractères qui font de *P. islandicus* un type d'organisation isolé, la chélicère de la ♀ n'est pas le moindre. Scléritisation présternale principale subquadrangulaire; cette forme est dérivée du triangle par naissance d'une concavité (coaptation avec les pièces présternales accessoires) dans la moitié paraxiale de la base, en sorte que la grande diagonale du sclérite est axiale; il n'y a donc pas d'homologie avec la forme trapézoïdale observée dans le type *Robustus* et le sous-genre *Amblygamasus*.

Scléritisations présternales accessoires soudées au scutum sternal (disposition qui n'est pas sans rappeler celle des espèces du groupe *Epigynialis*, en sorte que le bord antérieur du scutum est sinueux et plus distant de v 1 que chez la plupart des autres *Paragamasus* ♀♀) (fig. 162); v 1 à v 3 d'épaisseur semblable; réticulation sternale polygonale; fv 3 marginal, au 1/3 antiaxial du demi-bord postérieur (fig 147). Forme du scutum métasternal assez caractéristique (fig. 146); pv 3 antérieur et nettement paraxial à v 4; sclérite métagynial grand, faiblement scléritisé, en crosse, rappelant l'aspect qu'il offre dans les ♀ du type *Parvulus* (§ 18). A l'épigyne (fig. 130), scléritisation interne faible et rectangulaire; j'y ai observé une seule (= unilatérale) épine sur l'holotype.

L'endogyne présente un sac en forme de bassine à bord épaissi; ce sac contient une paire de longs processus, accompagnés, chez l'holotype, d'un autre, apparemment impair, moitié moins long que les précédents (fig. 163); t I = 216; t IV = 280; j 1 = 53; r 5 = 85; v 5 = 37; v 1-v' 1 = 97; v 3-v' 3 = 112; Dm = 119.

Male. — Au tectum, branche médiane un peu plus longue que chez la ♀ holotype (fig. 151). Pas de dimorphisme au niveau de PdP et de l'hypostome. Bord paraxial du corniculus (fig. 126) un peu sinueux. A la chélicère (fig. 152),

Source : MNHN, Paris

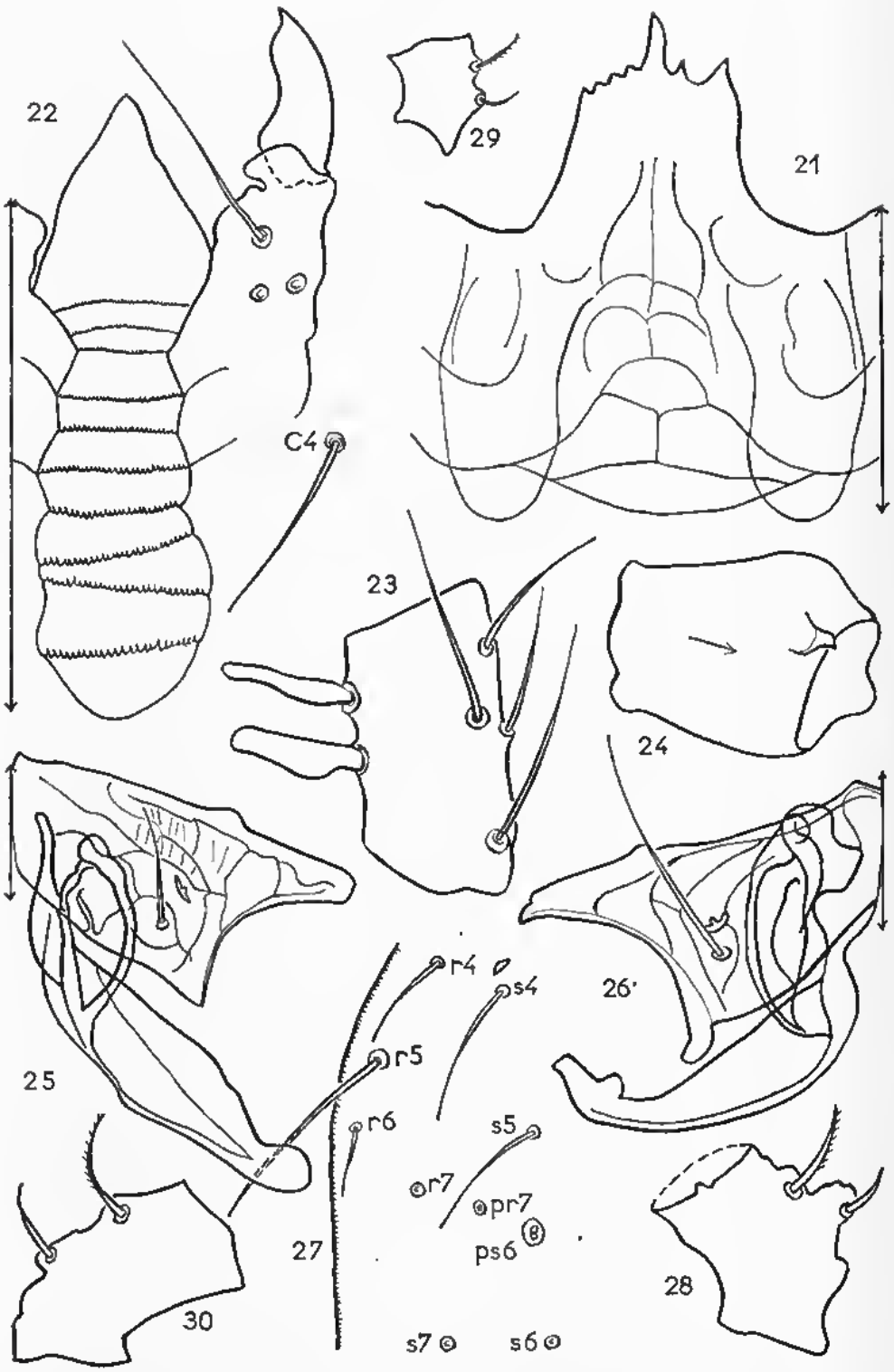


FIG. 21 à 24. — *Pergamasus divortus* (n° 5), ♂; 21 - région antéromédiane du tectum; 22 - hypostome; 23 - gé du P dP; 24 - silhouette du tr IV. FIG. 25. — *P. diversus* (n° 2), ♀ scutum métasternal, sclérite métagynial, lobe paragynial. FIG. 26 à 28. — *P. limitaneus* (n° 3), 26 - ♀, scutum métasternal et ses annexes; 27 - ♀, spécimen de la Massane, disposition de *r* 7, *s* 6, *s* 7, *pr* 7 et *ps* 6; 28 - ♂, tr du P dP. FIG. 29. — *P. pertrematus* (n° 9), ♂, tr. du P dP. FIG. 30. — *P. trichinnulus* (n° 10), ♂, tr du P dP.

Source : MNHN, Paris

Dm édenté; spermatodactyle typique. Lobe interdigital simple. Au Df, apex tronqué lobé; une dizaine de denticules; bord dorsal rectiligne, la fissure étant peu distante du poil.

Scléritisation présternale triangulaire. Lame hyaline de l'orifice ♂ impossible à dessiner, mais apparemment, bord antérieur non lobé. Dépression médiane du bord sternal antérieur affectant ce bord sur une courte distance (augulation distante de v 1) et correspondant à un rayon de courbure relativement faible; fv 3 très antiaxial, proche de v 3 (fig. 164); nodules postérieurs à fv 3 (apodèmes tendineux) indiscernables; postérieurement à v 5, boursouflures tégumentaires.

A la patte II (fig. 148, 149, 150), largeur maximale du télofémur peu supérieure au diamètres du basifémur; soie basifémorale longue et pileuse (chez la plupart des *Paragamasus*, elle est brève et subspiniforme). Seule apophyse striée de la patte, le calcar principal est au moins égal au diamètre distal du fe II, falciforme, avec une forte lobation antérobasale; le tubercule axillaire a la forme d'une poignée de porte qui serait fixée à son support par son extrémité postérieure. Au gé, tubercule en doigt de gant, réduit; une nodosité au bord distal. Apophyse du ti II cylindrique, subparallèle à l'article auquel elle est fixée dans son 1/3 proximal. A la face antiaxiale (anatomiquement postérieure) une forte tuméfaction distale; corrélativement, basitarse incurvé et, en outre, porteur d'une gibbosité distale très saillante; t I = 287; i I = 51; v 5 = 30; v 3-v' 3 = 110; Dm = 90.

Holotype. — 1 ♀ — F : F/26 (Dijon G 522).

Répartition. — F : F/26 - Islande.

§ 4 — Type **Ponantinus.**

Le tableau 1 récapitule les caractères de ce groupe. J'en rapproche *P. pucrilis* Karg, 1963, de la région de Potsdam et, peut-être, *P. minimus* Bhatt., 1963, de Grande-Bretagne. Soie V 1 approximativement en rang avec V 6; V 5 nettement antérieure à ce rang.

CLÉ DES ADULTES

A 1 — Péritrème nul; t IV = 105-110; endogyne et sclérite métagynial comme à la figure 12. Forestier, Bourgogne ..... n° 7 — *P. silvortus.*

A 2 — Niveaux de l'apex du péritrème : de r 7 à r 4 ..... **B**

B 1 — Tarse IV = 160-185; apex du péritrème au niveau r 4; sclérite métagynial, endogyne et patte II ♂ comme aux figures 40, 41 et à la photo 7. Ibérie occidentale ..... n° 8 — *P. ponantinus.*

B 2 — Tarse IV = 110-130; sclérite métagynial en forme de cornet; apex du péritrème aux niveaux r 7-r 5. Ibérie ..... **C**

C 1 — Tarse IV = 110; fv 3 ♀ ♂, endogyne et patte II du ♂ comme aux figures 65 et 68; péritrème fortement rétréci au 1/4 proximal; épigyne subtriangulaire. Nord-Ouest de l'Espagne .... n° 9 — *P. pertrematus.*

C 2 — Tarse IV = 125-130; fv 3 ♀ ♂, endogyne et patte II du ♂ comme aux figures 71, 72, 78 et 79; péritrème non brusquement rétréci; épigyne trilobé antérieurement. Nord de l'Espagne ..... n° 10 — *P. trichinulus.*

n° 7 — *Pergamasus silvortus* n. sp.

I 1 Adulte. — Caractères du type. Téguments lisses. Soies dorsales courtes; I 1 dépassant à peine 1/3 (I 1-I 2); r 5 double de r 4, r 6; pr 7 et ps 6 disposés comme à la figure 31; tr IV tuberculé comme dans le type *Cambriensis* (fig. 13);

Source : MNHN, Paris

fv 3 modérément développé, jamais très paraxial. Longueur du péritrème subégale au diamètre du stigmate. Aux ambulacres II-IV, une paire de courtes lacinles; t I = 110.

Femelle. — Scléritisation présternale reliée (sans fusion) à son antimère par un bâtonnet transverse. Au scutum sternal (fig. 32), fv 3 marginal et à peine paraxial à v 3; échancrure du bord postérieur nulle ou présente pouvant atteindre le niveau de pv 2.

Epigyne subtriangulaire, bien réticulé, muni, à la face interne, d'un épaississement représenté à la figure 33.

A l'endogyne, un sac membraneux mamelonné; une paire de sphérules ponctuées, soudées (fusionnées sur toute leur longueur). Ces sphérules, ainsi que le sclérite métagynial réduit (fig. 12), en forme d'équerre, rappellent les formations homologues de *P. ponantinus* (n° 8).

Au tectum (fig. 11), branche médiane égale ou inférieure aux latérales. DL = 390-440; t I = t IV = 110; i 1 = 26; r 5 = 45; v 1-v' 1 = 41-44; v 3-v' 3 = 61-64; Dm = 56.

Male (fig. 611). — Branches du tectum (fig. 611) subégales entre elles. Au tr du PdP (fig. 609), protubérance piligère peu saillante, sa soie très abrégée; tubercule accessoire présent. Neuf crêtes hypostomales (fig. 612), les postérieures supérieures aux antérieures; leurs denticules très petits; corniculus peu différent de celui de la ♀ (fig. 612 *g*). A la chélicère (fig. 608), le Df présente 4-5 denticules situés proximalement au poil dentaire. Echancrure médiane du bord antérieur du sternum modérément profonde, mais se raccordant anguleusement au reste de ce bord. Poroïde fv 3 linéaire, transverse, à peine postérieur à v 3 et environ équidistant de cette soie et de l'axe médian. Patte II (fig. 610) caractérisée par l'incurvation du calcar principal du fé; t IV = 106; r 5 = 35.

Holotype. — 1 ♀ — F : F/17 (Dijon G 297).

Répartition. — F : F/17; F/29 (I et II : couche superficielle du sol forestier; I : couche de 0 à 10 cm d'une culture fourragère); F/58.

n° 8 — *Pergamasus ponantinus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type.

Soies dorsales fines, plutôt courtes; s 3 faiblement supérieur à s 3-z 1; I 5 faiblement inférieur à I 5-I' 5; pr 7 et ps 6 situés approximativement sur une ligne r 7-z 3; ps 6 petit, sur la ligne s 5-s 6. Rarement une ou deux soies I x ou Z x; 15 à 17 soies R dont généralement 5 cuticulaires chez la ♀ (non comprise la soie « poststigmatique »); r 5 subégale à 4 r 4 ou 4 r 6 (fig. 51). Un discret tubercule ventral à mi-longueur du tr IV (fig. 51). Apex du péritrème au niveau r 4. A l'hypostome, qui n'est pas modifié chez le ♂, Q 5 la plus courte des 10 crêtes (fig. 42).

Femelle. — Tectum trifide à branches subégales (fig. 52). Entre les sclérltisations présternales de paire principale, un réseau de crêtes ponctuées, irrégulières et de disposition variable (fig. 53). Au sternum, bord antérieur plus ou moins déprimé (parfois franchement échancré) dans la région médiane. Bord postérieur généralement échancré (au plus jusqu'au niveau de pv 2); fv 3 ponctiforme, marginal, paraxial à v 3, environ au milieu du demi-bord postérieur; (v 3-v' 3) supérieur à (v 2-v' 2). Poroïde pv 3 antérieur à v 4 et distant de cette soie. Sclérite métagynial en équerre faiblement scléritisé. A l'épigyne (photo 6), scléritisation interne très développée.

L'endogyne ne montre qu'une paire de sphérules accolées, paraissant enrobées dans une gaine commune (fig. 41, photo 7).

D I environ 545; t I = 152 (147-162); t IV = 175 (172-183); v 1-v' 1 = 61-66; v 3-v' 3 = 88-102; i 1 = 34-41; r 5 = 73-85; v 5 = 24-41; Dm = 88-93.

Male. — Lobe médian du tectum plus saillant; branche médiane généralement supérieure aux latérales, dont le bord antiaxial est plus ou moins sinueux (fig. 48). A la chélicère, Df tronqué, portant, distalement au poil dentaire, une

Source : MNHN, Paris

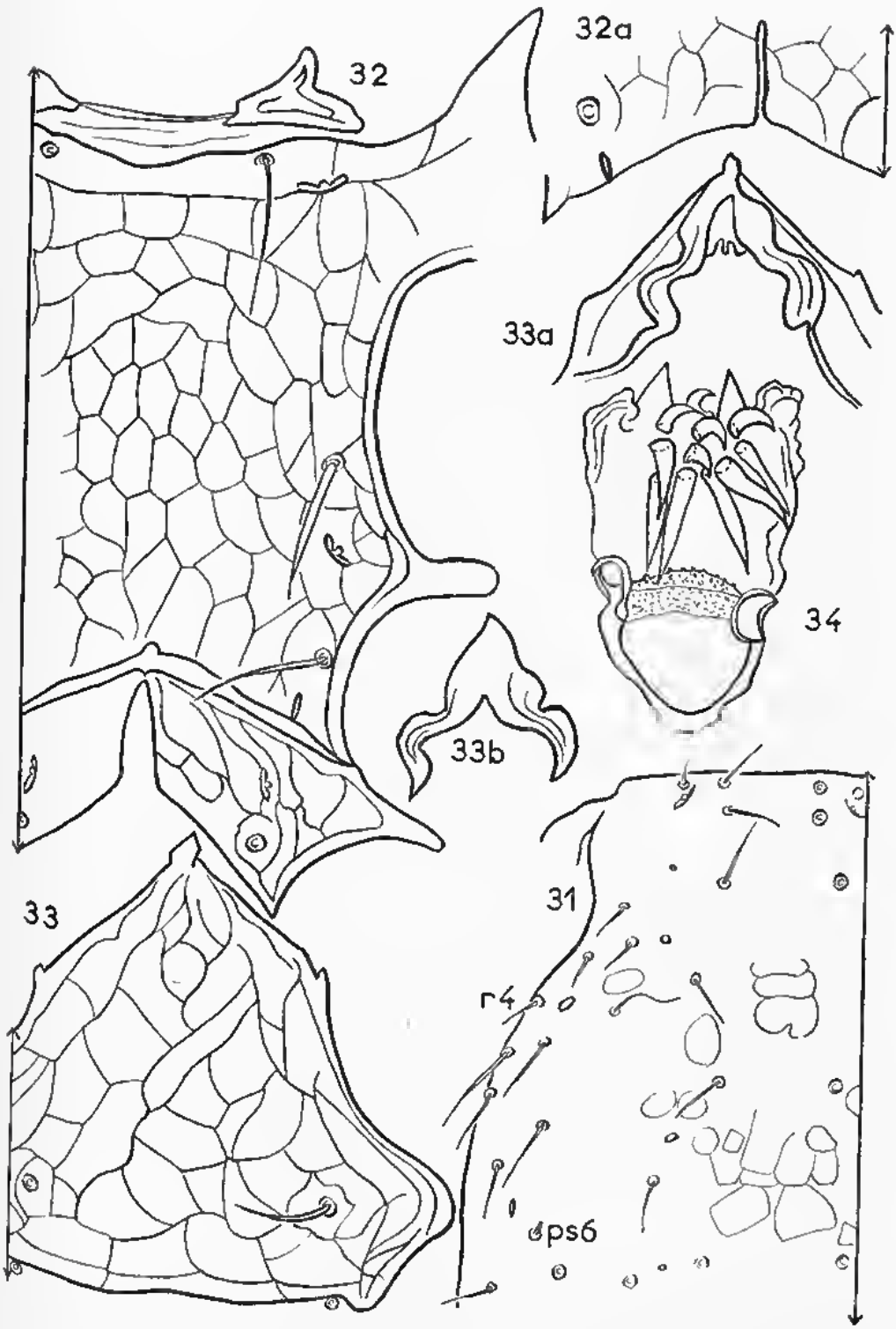


FIG. 31 à 33. — *Pergamasus silvortus* (n° 7), ♀; 31 - Chétotaxie notocéphalique; 32 - scutums sternal et métasternal (32 *a*, variation du bord postérieur du scutum sternal); 33 - épigyne; 33 *a* et 33 *b*, scléritisation antérieure de la face interne. FIG. 34. — *P. diversus* (n° 2), ♀, endogyne.

Source : MNHN, Paris

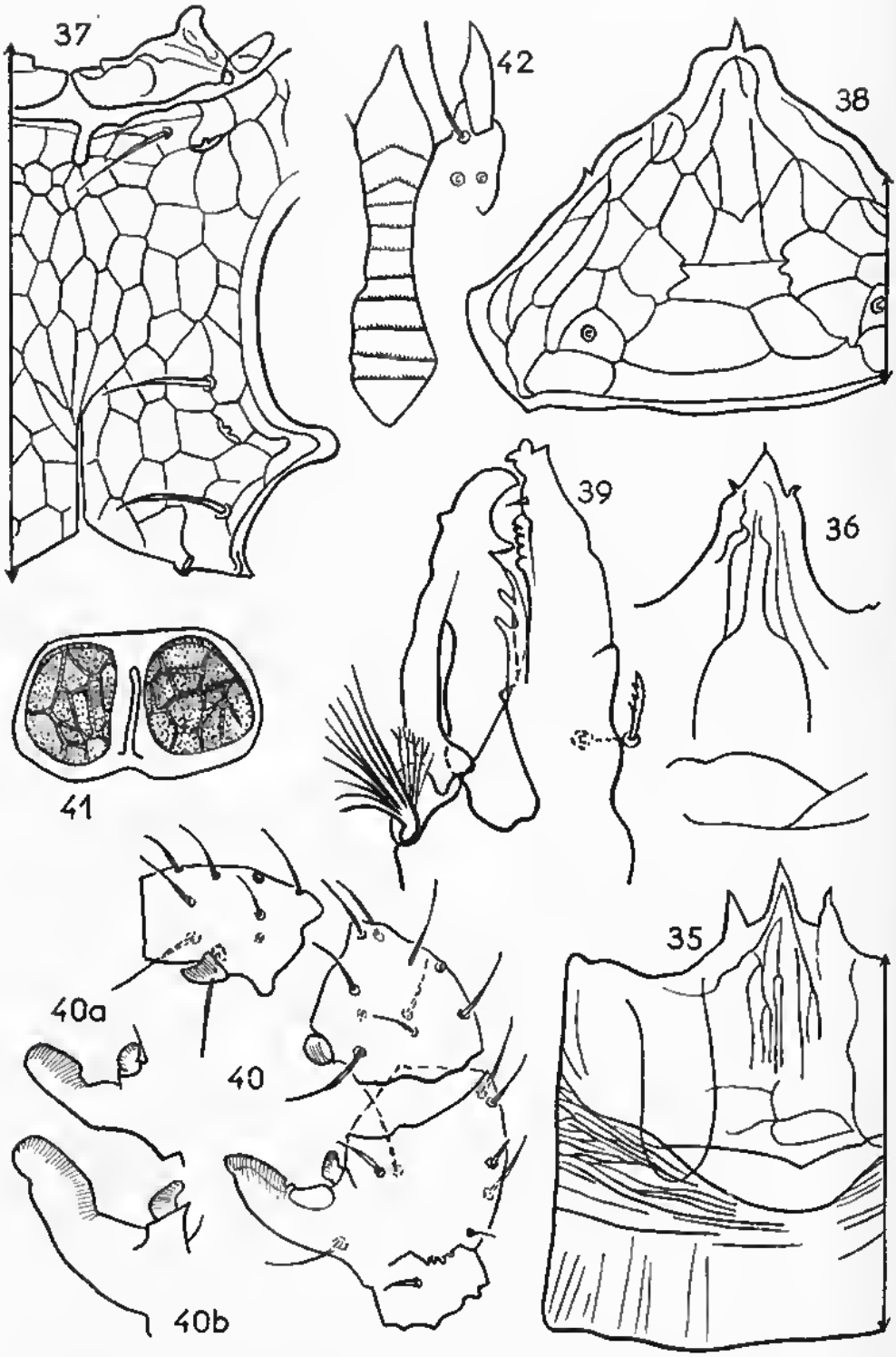


FIG. 35 et 36. — *Pergamasus robustus* (n° 1); 35 - ♀, tectum; 36 - ♂, région antéromédiane du tectum. FIG. 37 à 39. — *P. limitaneus* (n° 3); 37 - ♀, scutum sternal; 38 - ♀, épigyne; 39 - ♂, chélicère. FIG. 40 à 42. — *P. ponantinus* (n° 8); 40 - ♂, fé, gé et ti II; 40 *a* et *b*, variations du calcar principal de fé (40 *b* plus grossi que 40 et 40 *a*); 41 - ♀, sphérules endogyniales; 42 - ♂, hypostome et corniculus.

Source : MNHN, Paris

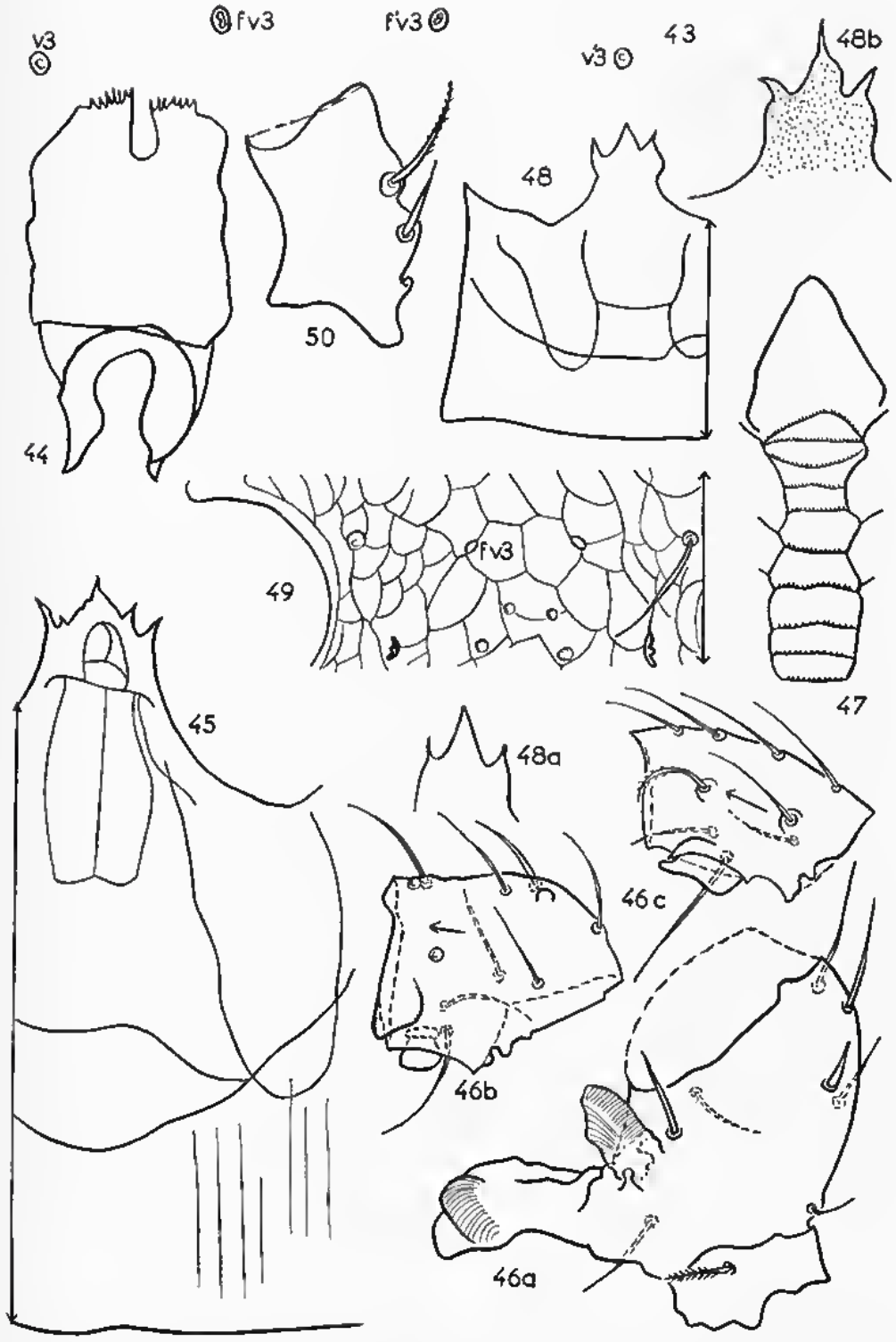


FIG. 43 à 47. — *Pergamasus limitaneus* (n° 3), ♂; 43 - disposition de v 3 et fv 3; 44 - lame hyaline de l'orifice génital et apodèmes; 45 - région médiane du tectum; 46 - patte II (*a*, fé; *b*, gé; *c*, ti; flèches centrifuges); 47 - hypostome. FIG. 48 à 50. — *P. ponantinus* (n° 8), ♂; 48 - tectum; 48 *a* et *b*, variations (plus grossi que 48); 49 - fragment sternal portieur de v 3, pv 3 et fv 3; 50 - tr du P dP.

Source : MNHN, Paris

crête saillante, crénelée; poil dorsal simple (fig. 55). Corniculus étroit, lancéolé (fig. 42). Au tr du PdP, soie proximale sétiforme, assez robuste, faiblement supérieure à la moitié de la distale, insérée sur une gibbosité peu saillante; un petit tubercule accessoire (fig. 50).

Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ arrondi, simple. Bras de l'armure de cet orifice épais (fig. 56); fv 3 en rang avec v 3 et plus proche de l'axe médian que de cette soie; ce poroïde petit, simple, faiblement étiré obliquement (fig. 49).

A la patte II (fig. 40), toutes les apophyses striées. Calcar principal du fé presque égal au diamètre distal de l'article, subconique à subcylindrique, faisant un angle légèrement aigu avec l'axe du fé, faiblement coudé. Tubercule axillaire globuleux, petit. Tubercule du gé rond. Ti simple, son tubercule conique, faiblement incurvé distalement; Dl environ 510; tI = 134; tIV = 162; i 1 = 40; r 5 = 70; v 3-v' 3 = 82.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — E : Sp 121 (Vienne D 408).

RÉPARTITION. — *E* : Sp 42; Sp 121; Sp 122; Sp 129; Sp 404; Sp 410 *a*; Sp 410 *b*; Sp 411; Sp 412; Sp 421; Sp 471; Sp 472; Sp 474; Sp 483; Sp 491; Sp 496; Sp 497; Sp 498; Sp 499; Sp 500; Sp 504; Sp 578; Sp 581; Sp 587; — P : Lu/16; Lu/18; Sp 1 004.

n° 9 — *Pergamasus pertrematus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt fines et brèves; r 5 = 2 r 4 et 5 ou 6 r 6; i 1 = 2, 5 s 1; r 2, r 3 très brèves ne dépassant guère 0,5 (r 2-r 3); soies mulogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs; 5 soies R cuticulaires, postérieurement au poroïde pleural cuticulaire chez la ♀; pr 7 et ps 6 situés, approximativement, sur une ligne r 7-s 7; pr 7 proche de r 7; position de ps 6 assez variable sur le segment pr 7-s 7, fv 3 « en entonnoir », paraxial (photo 8).

Soie proximale du tr du PdP pileuse; 10 crêtes hypostomales.

Niveau moyen de l'apex du péritrème : r 6; pas de chambres; le diamètre, normal à son point de départ, se réduit, assez brusquement, à la moitié de sa précédente dimension, à la hauteur du quart postérieur environ, pour rester constant jusqu'à l'apex. Cette disposition est caractéristique de l'espèce (photo 9).

FEMELLE. — Tectum orné de cristules irrégulières, interrompues; branches simples, la médiane égale ou inférieure aux latérales (fig. 60).

Scléritisation présternale principale reliée à son antimère par une baguette transverse. Echancrure postérieure du scutum sternal pouvant atteindre un niveau intermédiaire entre ceux de pv 2 et v 2; fv 3 grand, très paraxial, distant de la marge (en sorte qu'il est antérieur à v 3) (fig. 58).

Sclérite métagynial (fig. 64) en cornet, très sclérifié (aspect semblable à celui des espèces de type *Runciger-Cambriensis*).

Epigyne subtriangulaire, assez brusquement atténué au quart antérieur. Scléritisation de la face interne très épaisse (fig. 59, photo 10).

L'endogyne présente un sac à paroi épaisse; on y voit une paire de grandes plaques réticulées-ponctuées, ainsi qu'une paire de sclérites subtriangulaires (fig. 65).

Le scutum ventral présente une petite aire subcirculaire granuleuse dans l'angle antéromarginal. Tr IV pourvu, ventroparaxialement, d'une faible gibbosité. Dl environ 415; tI = 102; tIV = 111; i = 27; r 5 = 44; v 5 = 20; v 1-v' 1 = 42; v 3-v' 3 = 59; Dm = 54.

MALE. — Pas de dimorphisme sexuel au niveau du corniculus; au tr du PdP, soie proximale insérée sur une faible gibbosité (fig. 29). Crêtes hypostomales transverses. Tectum peu différent de celui de la ♀ (fig. 67). A la chélicère, doigts crochus; Df présentant 2 denticules proximaux au poil dentaire, et 3 autres entre ce poil et l'apex; fissure dorsale légèrement déplacée antérieurement; lobe interdigital simple (fig. 66).

Lame hyaline de l'orifice ♂ subquadrangulaire (fig. 57).

Source : MNHN, Paris

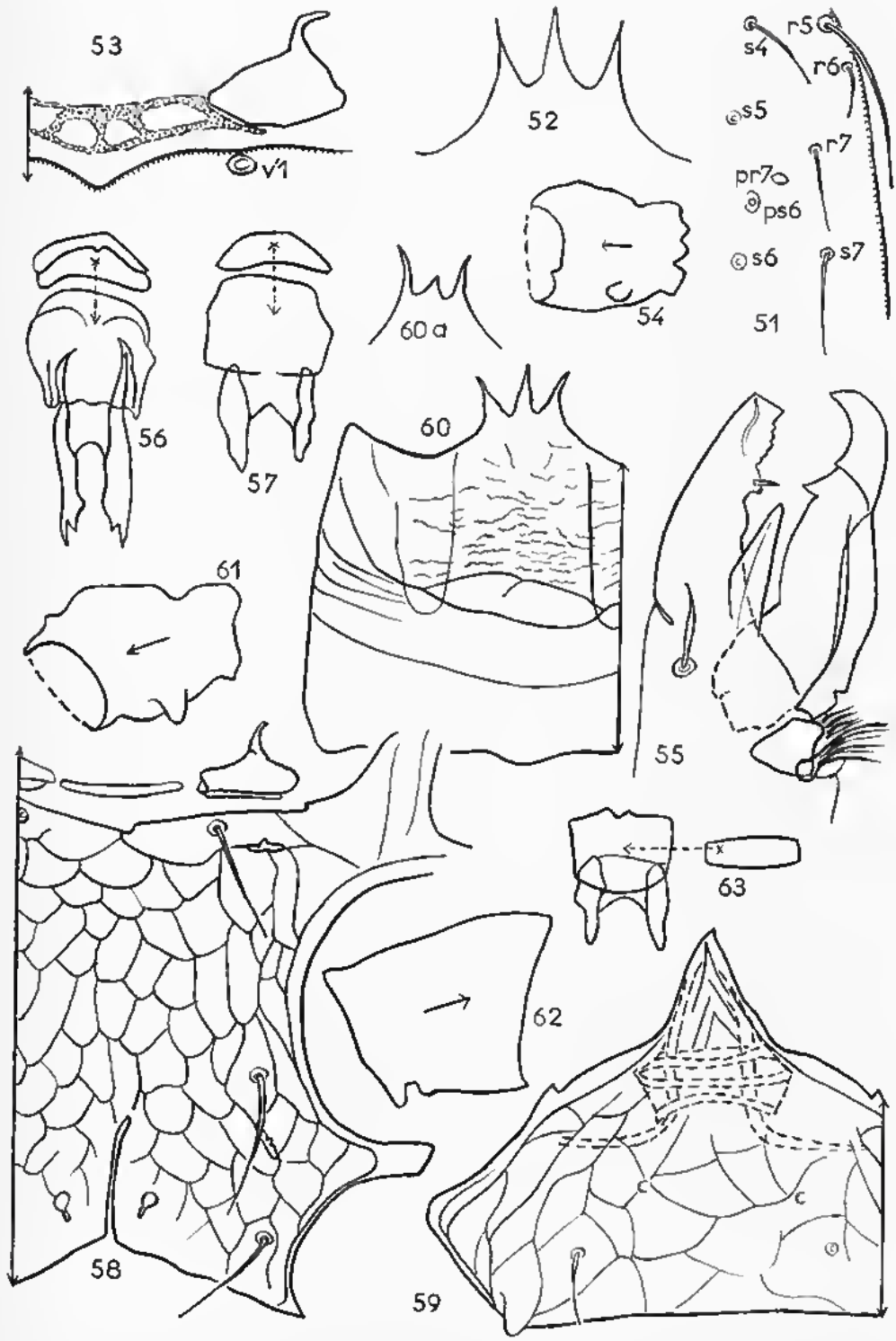


FIG. 51 à 56. — *Pergamasus ponantinus* (n° 8); 51 - ♀, disposition de pr 7 et ps 6 et des soies environnantes; 52 - ♀, lobe antéromédian du tectum; 53 - ♀, sclérite presternal principal et membrane intersculale au niveau presternal; 54 - ♂, silhouette du tr IV (flèche centrifuge); 55 - ♂, chélicère; 56 - ♂, pièces annexes de l'orifice ♂ (la flèche indique la situation normale du demi-anneau). FIG. 57 à 60. — *P. pertrematus* (n° 9); 57 - ♂, pièces annexes de l'orifice ♂; 58 - ♀, scutum sternal; 59 - ♀, épigyne; 60 - ♀♀, tectum; 60 *a*, variation du lobe antéro-médian. FIG. 61 et 63. — *P. trichinulus* (n° 10), ♂; 61 - silhouette du tr IV (flèche centrifuge); 63 - pièces annexes de l'orifice ♂. FIG. 62. — *P. navarrensis* (n° 11), ♀, silhouette du tr IV.

Source : MNHN, Paris

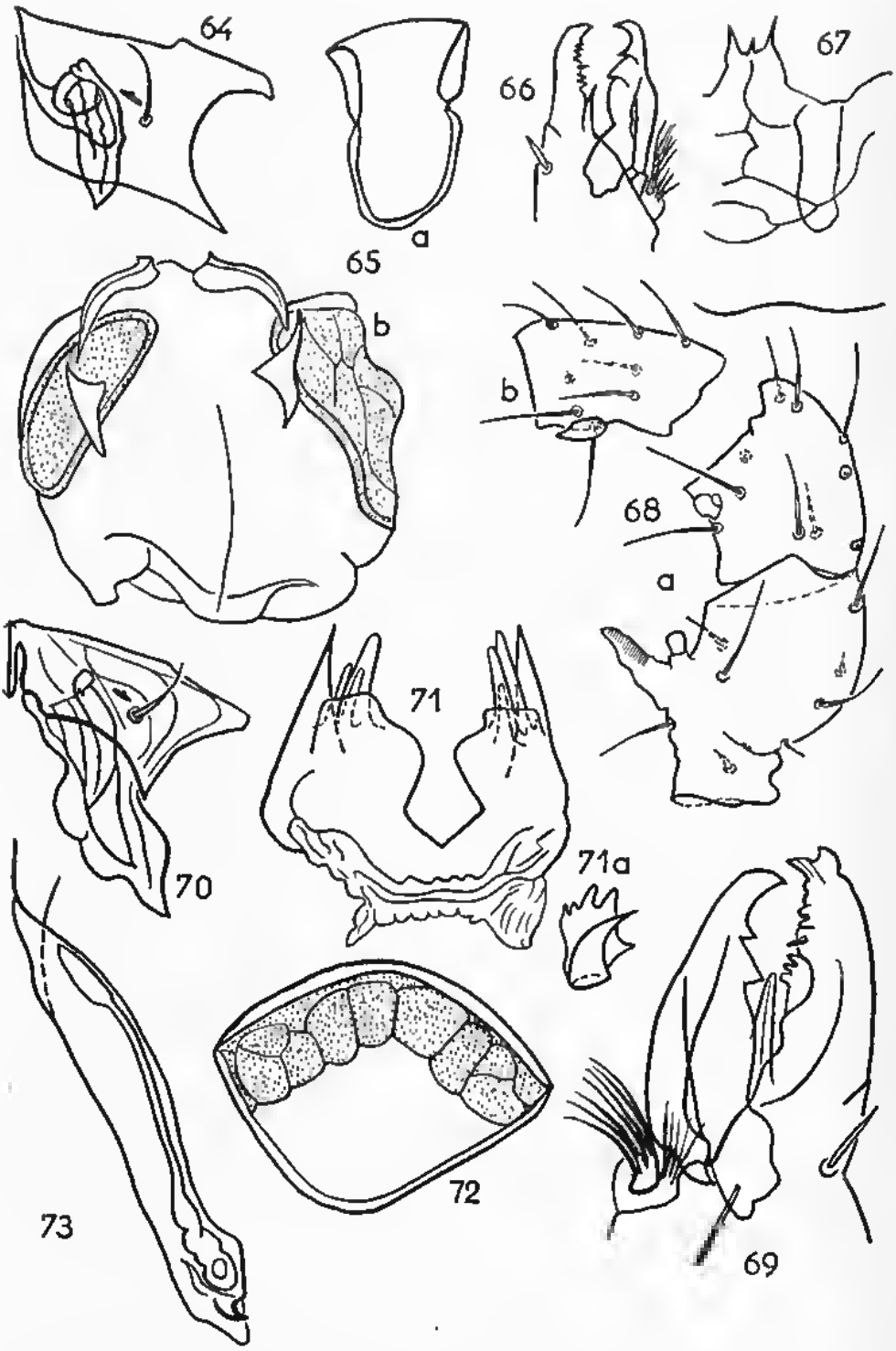


FIG. 64 à 68. — *Pergamasus peritrematus* (n° 9); 64 - ♀, scutum métasternal et sclérite métagynial; 65 - ♀, sac endogynial; 65 *a*, sans compression; 65 *b*, éclaté par compression; 66 - ♂, chélicère; 67 - ♂, région médiane du tectum; 68 - ♂, patte II; *a*, fé et ge; *b*, ti. FIG. 69 à 72. — *P. trichinulus* (n° 10); 69 - ♂, chélicère; 70 - ♀, scutum métasternal et ses annexes; 71 - ♀, pièce endogyniale bilobée et digitations des lobes; 71 *a*, pointe et digitations d'un des lobes vu sous une autre orientation (moins grossi que 71); 72 - ♀, sac endogynial. FIG. 73. — *P. navarrensis* (n° 11), ♀, péritrème.

Source : MNHN, Paris

Bord antérieur du scutum sternal déprimé au milieu, selon un grand rayon de courbure. La photo 10 montre la forme et la position de fv 3.

A la patte II, le calcar principal du fé, strié transversalement, est inférieur au diamètre distal de l'article, subconique (relativement) peu épais et faisant avec le grand axe du fé un angle à peine inférieur à 90°; tubercule axillaire subglobuleux, ainsi que le tubercule du ge II; celui du ti II est conique (fig. 68).

Dl environ 420; t I = 100; t IV = 111; i 1 = 26; r 5 = 40; v 3-v'3 = 56; Dm = 42.

Holotype. — 1 ♀ — E : Sp 121 (Vienne C 758).

Répartition. — E : Sp 121; Sp 454; Sp 471; Sp 483; Sp 494; Sp 498.

n° 10 — *Pergamasus trichinulus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type.

Soies dorsales fines et brèves; i 1 = 2 s 1; r 2, r 3 très courtes, subégales à 3/4 (r 2-r 3); distance r 4-r 5 double à triple de r 5-r 6; pr 7 au 1/4 antérieur du segment r 7-s 6; ps 6 grand, paraissant doublement perforé, situé, environ, au milieu du triangle s 5-s 6-r 7 (fig. 76). Notocéphale réticulé.

Péritrème rectiligne, ne dépassant pas r 5; son diamètre faible, constant; l'aspect rappelle celui de *P. pertrematus* (n° 9); mais le rétrécissement y est nettement moins accusé. Tectum orné de cristules. Onze à 12 crêtes hypostomales.

Femelle. — Cinq soies R cuticulaires (brèves) postérieurement au poroïde pleural cuticulaire. Au tectum (fig. 82), branche médiane supérieure aux latérales.

Scléritisation présternale principale fortement transverse; son angle antérieur généralement séparé du reste de la pièce. Les scléritisations accessoires sont représentées à la fig. 74. Réticulation sternale squamiforme; v 2 plus épais que v 1, v 3; bord postérieur du scutum sternal échancré jusqu'à un niveau compris entre ceux de v 3 et pv 2; fv 3 submarginal, assez grand, subcirculaire, postéro-paraxial à v 3. Bord postérieur du scutum métasternal plus ou moins concave en corrélation avec la forme particulière de l'épigyne (fig. 70 et cf. fig. 75); pv 3 très proche de v 4 et antéroparaxial à cette soie. Sclérite métagynial en cornet, bien développé (fig. 70). A l'épigyne, un mucron antérieur mousse; bord antérolatéral présentant une convexité caractéristique de l'espèce; scléritisation interne très développée (fig. 75).

Endogyne (fig. 71, 72) caractérisé par la présence d'un sac hémisphérique dont la région marginale s'orne d'une bande réticulée-ponctuée, et d'une pièce bilobée dont chaque lobe présente un processus aigu et 3-4 digitations.

Dl environ 480; t I = 110-113; t IV = 126; i 1 = 24; r 5 = 52; v 5 = 16; v 1-v' 1 = 53; v 3-v' 3 = 65-71; Dm = 65.

Male. — Tectum peu différent de celui de la ♀ (fig. 81). Corniculus légèrement plus étroit que dans l'autre sexe et un peu sinueux; hypostome de largeur uniforme; Q 1 et Q 2 faiblement concaves antérieurement (fig. 77); tr du PdP à peine différent de celui de la ♀. Au Df, apex tronqué-déprimé, avec une lobulation dorsale; 5 denticules mousses : 3 proximaux au poil dentaire, 2 distaux; poil dorsal simple; à son niveau, environ, le doigt présente une constriction; la fissure dorsale est située approximativement au 1/4 proximal de la distance séparant cette constriction de l'apex; lobe interdigital simple (fig. 69).

Lame hyaline de l'orifice ♂ subquadrangulaire; bord antérieur à peine sinueux (fig. 63). Bord antérieur du scutum sternal nettement déprimé entre v 1 et v' 1 (fig. 80); fv 3 faiblement antérieur à v 3 (photo 11) et très paraxial; cette disposition rappelle celle observée chez *P. pertrematus* (n° 9).

A la patte II (fig. 78, 79), fé très épais; calcar principal dépassant le diamètre distal de l'article, subcylindrique, faiblement incurvé, strié; son apex en gouttière; tubercule axillaire claviforme, soudé au fé le long d'un grand côté; outre les fissures, dont l'alignement détermine l'individualisation d'un basifémur, on en observe une supplémentaire, au niveau (ou un peu distalement) de la plus petite soie fémorale (la plus proximale des soies de la face antiaxiale). Tubercules des gé et ti II subnaviculaires; au ti II et au basitarse II, la face antiaxiale (anatomiquement postérieure) porte une petite saillie subglobuleuse.

Source : MNHN, Paris

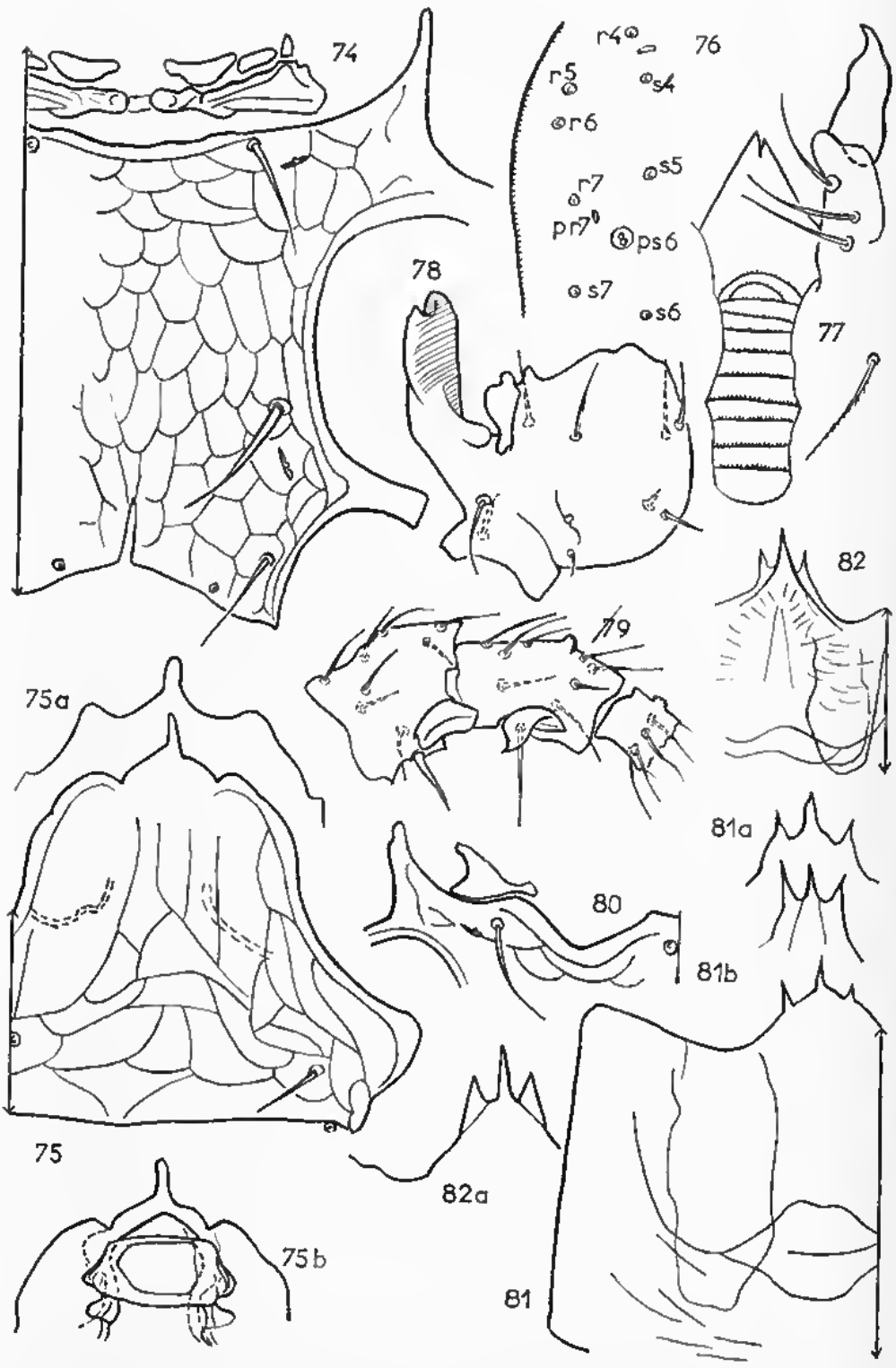


FIG. 74 à 82. — *Pergamasus trichinulus* (n° 10); 74 - ♀, scutum sternal; 75 - ♀, épigyne; 75 *a*, variation du contour antérieur du scutum; 75 *b*, scléritisation antérieure de la face interne; 76 - ♀, disposition de pr 7, ps 6 et des soies environnantes; 77 - ♂, hypostome et corniculus; 78 - ♂, fé II; 79 - ♂, gé, ti et basitarse II; 80 - ♂, région antérieure du scutum sternal et scléritisation présternale; 81 - ♂, tectum; 81 *a* et *b*; variations du lobe antéromédian; 82 - ♀, région médiane (3/4 antérieurs) du tectum; 82 *a*, lobe antéromédian.

Source : MNHN, Paris

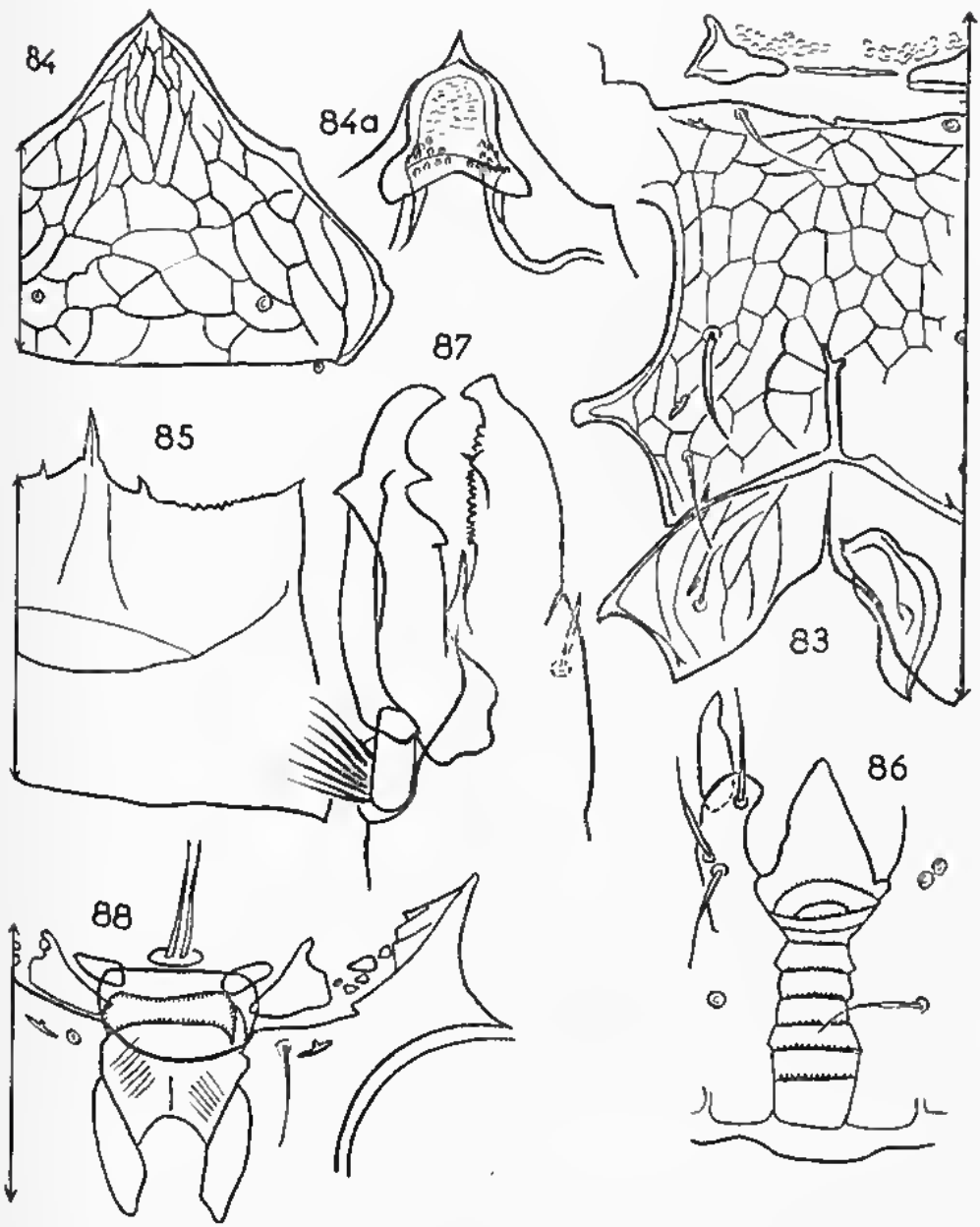


FIG. 83 à 88. — *Pergamasus navarrensis* (n° 11); 83 - ♀, scutums sternal, métasternal et sclérite métagynial; 84 - ♀, épigyne; 84 *a*, sclératisation antérieure de la face interne; 85 - ♀, tectum; 86 - ♂, hypostome et corniculus; 87 - ♂, chélicère; 88 - ♂, régions présternale, antérieure du sternum et pièces annexes de l'orifice génital.

Source : MNHN, Paris

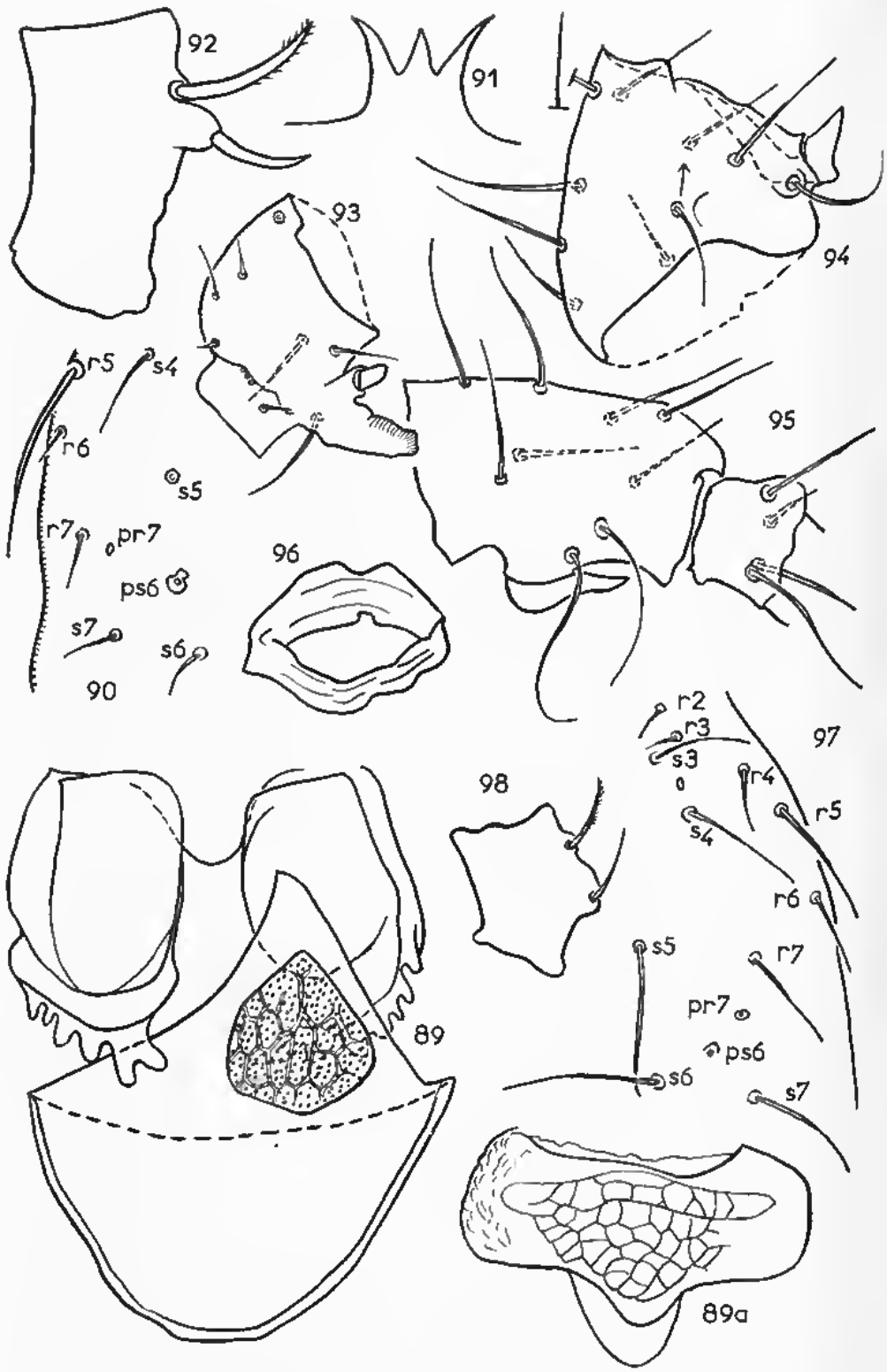


FIG. 89 à 95. — *Pergamasus navarrensis* (n° 11); 89 - ♀, endogyne (sac et pièce bilobée); entre la base des 2 lobes est figuré le processus médian arrondi de la pièce membraneuse impaire illustrée en 89 a; 90 - ♀, disposition de pr 7, ps 6 et des soies environnantes; 91 - ♂, lobe antéro-médian du tectum; 92 - ♂, tr du PdP; 93 - ♂, fé II (moins grossi que 94, 95); 94 - ♂, gé II (flèche centrifuge); 95 - ♂, ti et basitarse II. FIG. 96 à 98. — *P. disparimas* (n° 59); 96 - ♀ anneau endogynial; 97 - ♀, disposition de pr 7, ps 6 et des soies environnantes; 98 - ♂, tr du PdP.

Source : MNHN, Paris

Au tr IV, un tubercule ventropostérieur (fig. 61); t I = 110-117; t IV = 126-132; i 1 = 27-30; r 5 = 40-50; v 3-v' 3 = 68; Dm = 50-55.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — E : sp 491 (Vienne F 803).

RÉPARTITION. — E : Sp 483; Sp 491.

§ 5 — Type **Navarrensis**.

Les principaux caractères de ce type sont récapitulés au tableau 1.

Soies V 1 et V 6 presque au même niveau; V 5 nettement antérieure aux deux précédentes.

n° 11 — *Pergamasus navarrensis* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type.

Distance r 2-r 3 à peine inférieure à r 3-r 4 qui est faiblement supérieur à r 5-r 6; r 5 = 3 r 4 et, environ, 6 r 6; pr 7 et ps 6 situés sur une ligne r 7-z 3; r 7-pr 7 = 0,5 (pr 7-s 6); ps 6 grand, à perforation simple, sur la ligne s 5-s 6 et approximativement équidistant de ces 2 soies (fig. 90); s 3 = s 3-s 4; soies notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs. Le diamètre du péritrème, faible, varie dans le 1/5 apical de telle sorte que cette région est dilatée et fusiforme (fig. 73) (photo 12). A l'hypostome, 10-11 crêtes; tr IV simple (fig. 62). Au niveau du tectum, dimorphisme sexuel accusé.

FEMELLE. — Au tectum (fig. 85), lobe antéromédian peu saillant; branches latérales réduites, très inférieures à la médiane. Bord antérieur du scutum sternal (fig. 83) subrectiligne entre v 1 et v' 1 ou échancré, dans la région médiane, sur une longueur variable (i. e. dans le sens transverse); antiaxialement à v 1, bord antérieure de l'aile sternale sinueux. Echancrure du bord postérieur égale à 1/4-1/3 de la longueur axiale du scutum; cette échancrure, relativement large, à bords parallèles, est généralement bifurquée (symétriquement ou non) antérieurement; les plus longues ramifications observées égalent 1/3 de la longueur totale de l'échancrure. Soie v 2 plus épaisse que v 1, v 3; fv 3 marginal à peine paraxial à v 3, sublongitudinal. Poroïde pv 3 antérieur à v 4 et proche de cette soie. Sclérite métagynial bien développé; la figure 83 montre que sa structure est intermédiaire entre celles des types *Runciger* et *Parvulus* (photo 13).

Epigyne réticulé sur toute sa surface. Scléritisation interne en forme de casque avec des nodules ou spinules répartis dans la région caudale élargie (fig. 84).

L'endogyne (fig. 89) comprend un sac en forme de coupe dont le bord présente, du côté ventral, une grande saillie impaire subtriangulaire, laquelle porte un disque réticulé-ponctué, un peu étiré (vaguement en forme de figue), vers l'angle antérieur de la saillie. Il y a, en outre, une paire de lobes digités (5-7 processus) et une formation membraneuse impaire réticulée.

Dl environ 635; t I = 161-175; t IV = 180-187; i 1 = 42; r 5 = 95-100; v 5 = 31; v 1-v' 1 = 82-90; Dm = 115; v 3-v' 3 = 106-122.

MALE. — Tectum comme à la figure 91. Corniculus étroit, un peu sinueux paraxialement; son « pédoncule » proéminent distoparaxialement. A l'hypostome, Q 1 et Q 2 convexes antérieurement (fig. 86); Q 3 la plus longue, Q 4 la plus brève des crêtes; une légère dilatation de l'hypostome au niveau de Q 9. Au tr du PdP (fig. 92), soie proximale subégale aux 2/3 de la distale, glabre, insérée sur un tubercule piligère bien saillant et situé au-delà de la mi-hauteur de l'article en sorte qu'il est contigu à l'insertion de la soie distale. A la chélicère (fig. 87), Dm anguleux ventralement. Apex du Df tronqué; une quinzaine de denticules, dont 3 distaux par rapport au poil dentaire; poil dorsal simple; fissure dorsale peu distante de ce poil. Lobe interdigital simple.

Bord antérieur du scutum sternal modérément déprimé entre v 1 et v' 1 (fig. 88); scléritisation présternale principale triangulaire, accompagnée de plusieurs petites pièces accessoires. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice génital subrectiligne; apodèmes massifs atteignant environ le niveau de v 2; fv 3

Source : MNHN, Paris

en rang avec v 3, simple, oblong, petit, disposé obliquement et en sorte qu'approximativement v 3-fv 3 = fv 3-f'v 3, etc.

A la patte II (fig. 93, 94, 95), calcar principal du fé égal à ½ — 3/4 du diamètre distal de l'article, subconique, faiblement incurvé, strié transversalement. Tubercule axillaire conique ou cylindroconique arrondi, planté dans un diverticule de l'article, cylindrique et assez saillant. Aux articles suivants, le profil des tubercules rappelle celui d'une pantoufle; celui du gé, anguleux, est tout à fait distal. Celui du ti a un « talon » arrondi et la face qui le porte est sinueuse; à la face opposée, région distale gibbeuse, disposition reproduite par le basitarse II.

Df environ 550; t I = 158; t IV = 177; i 1 = 35; r 5 = 80; v 3-v' 3 = 100.

Holotype. — 1 ♀ — E : sp 429 (Vienne D 683).

Répartition. — E : Sp 121; Sp 429; Sp 435; Sp 441; Sp 451; Sp 454; Sp 457; Sp 563; Sp 588.

§ 6 — Type **Atlantortus**

Le tableau 1 en récapitule les caractères essentiels. Le tectum est du type trifide fondamental ou en diffère par l'effacement des branches latérales. Soie r 5 plusieurs fois supérieure à r 2, r 3, r 4, r 6; r 5, r 6, r 7 formant un angle très obtus. Poil dorsal du Df simple. Soie distale du tr du PdP épineuse; ces épines robustes, peu nombreuses (7 environ). Dix à 12 crêtes hypostomales; soies C faiblement pileuses; tr IV simple ou discrètement tuberculé; co IV criblée de fossettes; soie V 1 et V 6 presqu'au même niveau; V 5 nettement antérieure aux 2 précédentes. Poroïde fv 3 jamais antiaxial. Chez le ♂, lobe hypostomal subquadrangulaire; patte II faiblement armée. Chez la ♀, sclérite présternal principal relié à son antimère par une longue scléritisation transverse, baculiforme; échancrure postérieure du scutum sternal large, atteignant ou dépassant fortement le niveau de v 2. A l'épigyne, scléritisation antérieure de la face interne fortement différenciée et très élaborée. Montagnes du Maroc.

CLÉ DES ADULTES

A 1 — Tectum trifide; soies dorsales plutôt longues; pr 7 à peine plus proche de r 7 que de s 7; chélicère, patte II, lame hyaline de l'orifice génital du ♂ comme aux figures 361 357, 351, 352. Scléritisation interne épigyniale, endogyne de la ♀ comme aux figures 358, 360; chez la ♀, fv 3 paraxial, très saillant ou culiculaire. Moyen Atlas ..... n° 13 — *P. tazensis*

A 2 — Branches latérales du tectum involuées; soies dorsales plutôt courtes; pr 7 très proche de r 7. Chez la ♀, fv 3 marginal ou peu distant du bord du scutum sternal. Haut Atlas ..... **B**

B 1 — Bord du tectum denticulé de part et d'autre de la branche médiane; pz 2 distant de z 2 et antéroparaxial à cette soie. Chez la ♀, épigyne et endogyne comme aux figures 362, 364. Chez le ♂, chélicère, tr du PdP et corniculus comme aux figures 335, 363, 348, 337, 349 .... n° 12 — *P. atlantortus*

B 2 — Bord du tectum entier; pz 2 contigu à z 2. Chez la ♀, épigyne et endogyne comme aux figures 402, 403. ♂ inconnu ..... n° 14 — *P. sportellatus*

n° 12 — *Pergamasus atlantortus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt courtes (les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs); r 5 au moins triple de r 4 et r6; pz 2 distant de z 2 et antéroparaxial à cette soie; r 7 nettement paraxial à r 6 (fig. 347); s 7 postéro-antiaxial à s 6; pr 7 sur le segment r 7-s 6 et très proche de r 7; ps 6 au tiers postérieur du segment s 5-s 7. Tectum réticulé; branches latérales involuées; à leur niveau, bord denticulé. Périmètre épais; tr IV gibbeux (fig. 340) : r 5 = 85-90.

Source : MNHN, Paris

Male. — Branche médiane du tectum triangulaire (fig. 348), (photo 14). Au tr du PdP, soie proximale spiniforme, abrégée, insérée sur un tubercule piligère (fig. 332). Crête Q 1 faiblement convexe (fig. 338), corniculus étroit (fig. 336); son « pédoncule » un peu proéminent distoparaxialement. A la chélicère (fig. 363), Df rétréci, légèrement au-delà de l'apex du poil dorsal, crochu et porteur, entre le poil dentaire et la courbure apicale, de 4 denticules triangulaires de disposition oblique ou subtransverse, en sorte qu'ils se discernent mal lorsque le doigt est vu de profil. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ faiblement lobée (fig. 334); fv 3 en rang avec v 3 et légèrement plus proche de l'axe médian que de cette soie; insertion de v 5 simple. A la patte II (fig. 337, 349), l'insertion du tubercule tibial est dépourvue de synarthrose; t I = 171; t IV = 192; v 3-v' 3 = 96.

Femelle. — Branche médiane du tectum un peu plus saillante que chez le ♂ (fig. 336, photo 15). Bord antérieur du sternum concave (fig. 339); échancrure postérieure bilide apicalement, atteignant le niveau de v 2; fv 3 marginal, tout à fait paraxial. Sclérite métagynial en cornet (fig. 333). A l'épygine (fig. 362), bord antérolatéral légèrement sigmoïde; scléritisation antérieure de la face interne épaisse, très pigmentée, transverse. L'endogyne (fig. 364) présente un saccule (impair) réticulé-ponctué et un sclérite transverse (impair) porteur d'une paire de cornicules dirigés antérieurement; t I = 187; t IV = 220; i 1 = 57; v 3-v' 3 = 94.

Holotype. — 1 ♀, MA : Sp 912 (Vienne J 365).

Répartition. — MA : Sp 912; Sp 972.

n° 13 — *Pergamasus tazensis* n. sp.

Adulte. — Caractères du type.

Soies dorsales plutôt longues; r 5 = 2, 5 r 4 et 4 r 6; sauf r 2, r 3, r 4, r 6, soies notocéphaliques très longues; pr 7 approximativement sur le segment r 7-s 7, un peu plus proche de r 7 que de s 7; ps 6 au ⅓ postérieur du segment r 7-s 6 (fig. 353). Tectum trilide. Au tr du PdP, soie proximale faiblement plieuse; tr IV simple ou faiblement gibbeux chez le ♂.

Male. — Branche médiane du tectum tronquée (fig. 331) (chez un ♂, une des deux branches latérales est involuée). Au tr du PdP, tubercule piligère peu saillant, situé au-delà de la mi-hauteur de l'article; sa soie faiblement abrégée (fig. 341). Crête Q 1 très convexe; Q 2 l'est faiblement; bord paraxial du corniculus sinueux, son « pédoncule » simple (fig. 350). A la chélicère (fig. 361), le Dm présente des cristules transverses. Df. crochu, porteur de 7 dents (2 distales au poil dentaire; 4 mamelons en deçà de ce poil; une dent triangulaire proximale) et d'un tubercule subbasal arrondi; lobe interdigital biramé (fig. 318). Lame hyaline de l'orifice ♂ profondément lobée (fig. 357). Dépression médiane du bord antérieur du sternum réduite; fv 3 faiblement antérieur à v 3 et deux fois plus distant de cette soie que de l'axe médian (photo 16). A la patte II (fig. 351, 352), tubercule tibial fixé à son article par une synarthrose; t I = 180; t IV = 210; i 1 = 55; r 5 = 100; v 3-v' 3 = 109.

Femelle. — Branche médiane du tectum faiblement supérieure aux latérales (fig. 354). A l'hypostome, Q 1 plus large que Q 2; Q 1 faiblement bilobée; Q 2 anguleux antérieurement; Q 3-5 les plus étroites, Q 9-10 les plus larges des crêtes. Bord antérieur du scutum sternal subrectiligne (fig. 356); échancrure postérieure dilatée antérieurement, atteignant approximativement la moitié de la distance v 1-v 2; fv 3 paraxial, très saillant ou cuticulaire. Sclérite métagynial assez peu scléritisé (fig. 355). A l'épigyne (fig. 358), angle antérieur faiblement mucroné; scléritisation interne très épaisse, convexe antérieurement, festonnée. A l'endogyne (fig. 360), un grand sac membraneux, strié de files de denticules, porte une paire de lobes digités; le sac endogynial présente intérieurement un profond gaufrage et une file de lacinies; t I = 196; t IV = 209; r 5 = 120; i 1 = 55; v 3-v' 3 = 117.

Source : MNHN, Paris

Holotype. — 1 ♀-MA : sp 887 (Vienne J 383).

Répartition. — MA : Sp 887, Sp 888, Sp 896; Sp 897.

n° 14 — *Pergamasus sportellatus* n. sp.

Adulte. — Soies dorsales plutôt courtes; pr 7 sur le segment r 7-s 6 et très proche de r 7; ps 6 au ¼ postérieur du segment s 5-s 6 (disposition semblable à celle de *P. atlantortus*); pz 2 contigu à z 2. Branches latérales du tectum involuées. Tr IV gibbeux ou faiblement tuberculé (fig. 359).

Femelle. — Tectum comme à la figure 401. Sclérite présternal principal claviforme (fig. 401); bord antérieur du scutum sternal légèrement concave, échancrure postérieure atteignant environ la moitié de la distance entre v 1 et v 2; fv 3 submarginal, paraxial, de position variable, mais en sorte qu'il ne dépasse pas antlaxialement la moitié de la distance entre l'axe médian et v 3. Sclérite métagynial en cornet (fig. 405). A l'épigyne (fig. 402), bord antérolatéral un peu sinueux; scléritisation antérieure de la face interne présentant deux paires d'épaississement pectinés, longitudinaux. L'endogyne (fig. 403) présente un sac porteur d'une paire de disques ponctués et fortement réticulés, ainsi qu'une formation impaire en forme de corbeille contenant des lobes hérissés (photo 17); t I = 187; t IV = 207, v 3-v' 3 = 102; i 1 = 45.

Holotype. — 1 ♀, MA : Sp 902 (Vienne J 385).

Répartition. — MA : Sp 893; Sp 902.

§ 7 — Type **Crassicornutus.**

Le tableau 1 montre que ces *Paragamasus* ne diffèrent de ceux du type *Runciger* (§ 10) que par la structure hypostomale du ♂ et du type *Tectecognatus* (§ 8) par les dimensions. Le taxon semble localisé à l'Europe Centrale.

CLÉ DES ADULTES

A 1 — Péritrème entier, atténué distalement; t IV = 207 ou 245-265 ..... B

A 2 — Apex du péritrème au niveau r 4; au-delà, 10-12 tronçons péritrémaux épais, ronds ou oblongs; t IV = 233; endogyne comme à la figure 311 .... n° 17 — *P. halaskovellus*

B 1 — Tarse IV = 207; endogyne et patte II du ♂ comme aux figures 323 à 326 ..... n° 16 — *P. crassicornutus*

B 2 — Tarse IV = 245-265; endogyne et patte II du ♂ comme aux figures 100, 101, 102, 139 et à la photo 18 ..... n° 15 — *P. siculiger*

n° 15 — *Pergamasus siculiger* n. sp.

Adulte. — Caractères du type.

Bien scléritisé. Soies dorsales fines et longues; i 1 = 2, 5-3 s 1; r 3 un peu supérieure à r 2 et presque double de r 2-r 3; r 2 dépassant un peu ce segment; r 4 faiblement supérieure à r 3 et r 6; r 5 = 2 r 4; r 7 atteignant s 7; soies notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs; s 7, s 6 et z 3 en rang; pr 7 et ps 6 (fig. 140) formant avec s 6 une droite faiblement oblique par rapport à une ligne, frontale aboutissant légèrement en arrière de r 7; ces organes divisent le segment curvilgne r 7-s 6 en 3 tronçons peu différents; ps 6 grand, compliqué. Chez la ♀, postérieurement au poroïde cuticulaire pleural, il y a 5 soies R cuticulaires,

Source : MNHN, Paris

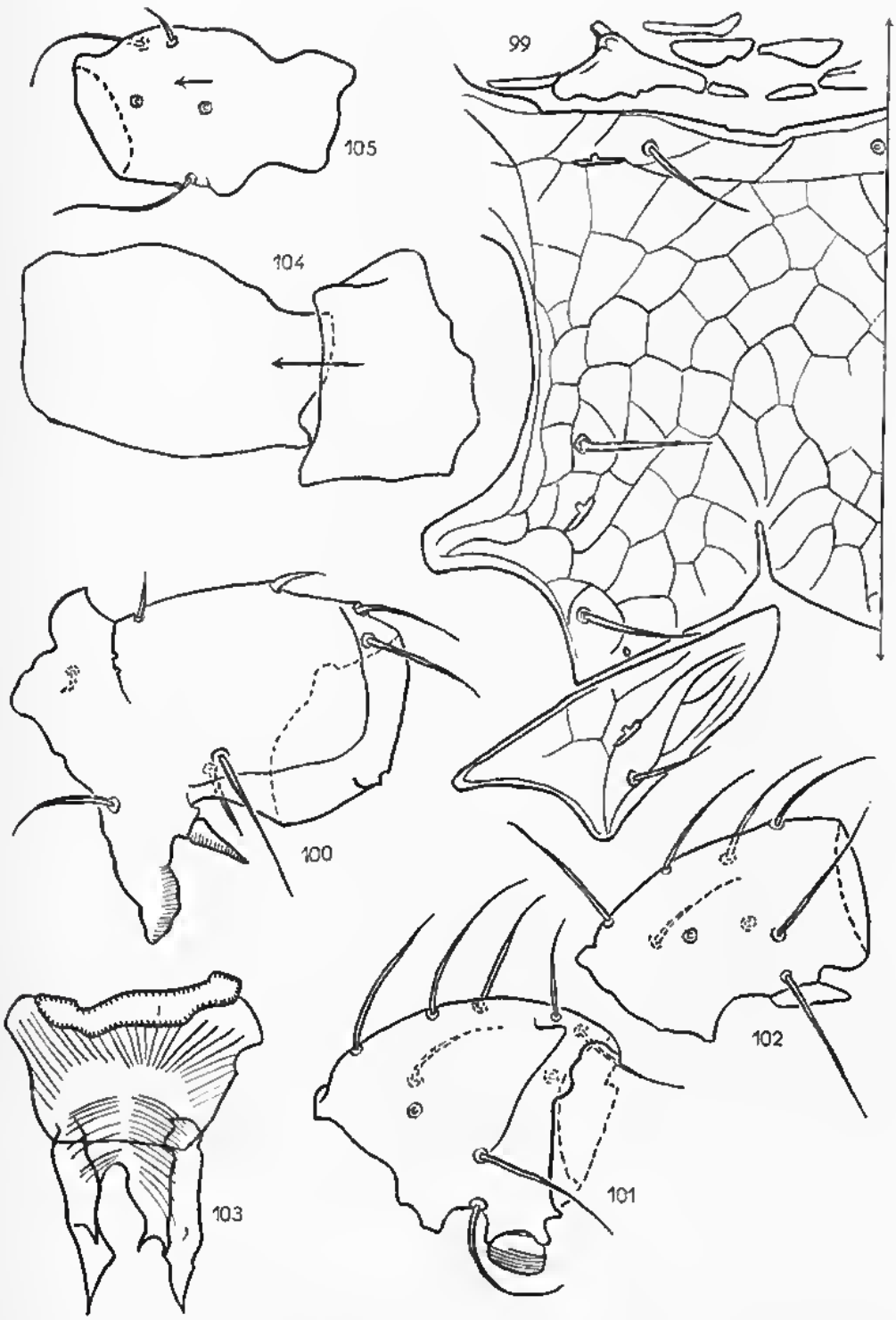


FIG. 99. — *Pergamasus disparinus* (n° 59), ♀, région sternale. FIG. 100 à 103. — *P. siculiger* (n° 15), ♂; 100 - fé II; 101 - gé II; 102 - ti II; 103 - pièces annexes de l'orifice ♂. FIG. 104. — *P. stilulipes* (n° 60), ♂, co et tr IV (flèche centrifuge). FIG. 105. — *P. similis* (n° 68), ♂, tr IV (flèche centrifuge).

Source : MNHN, Paris

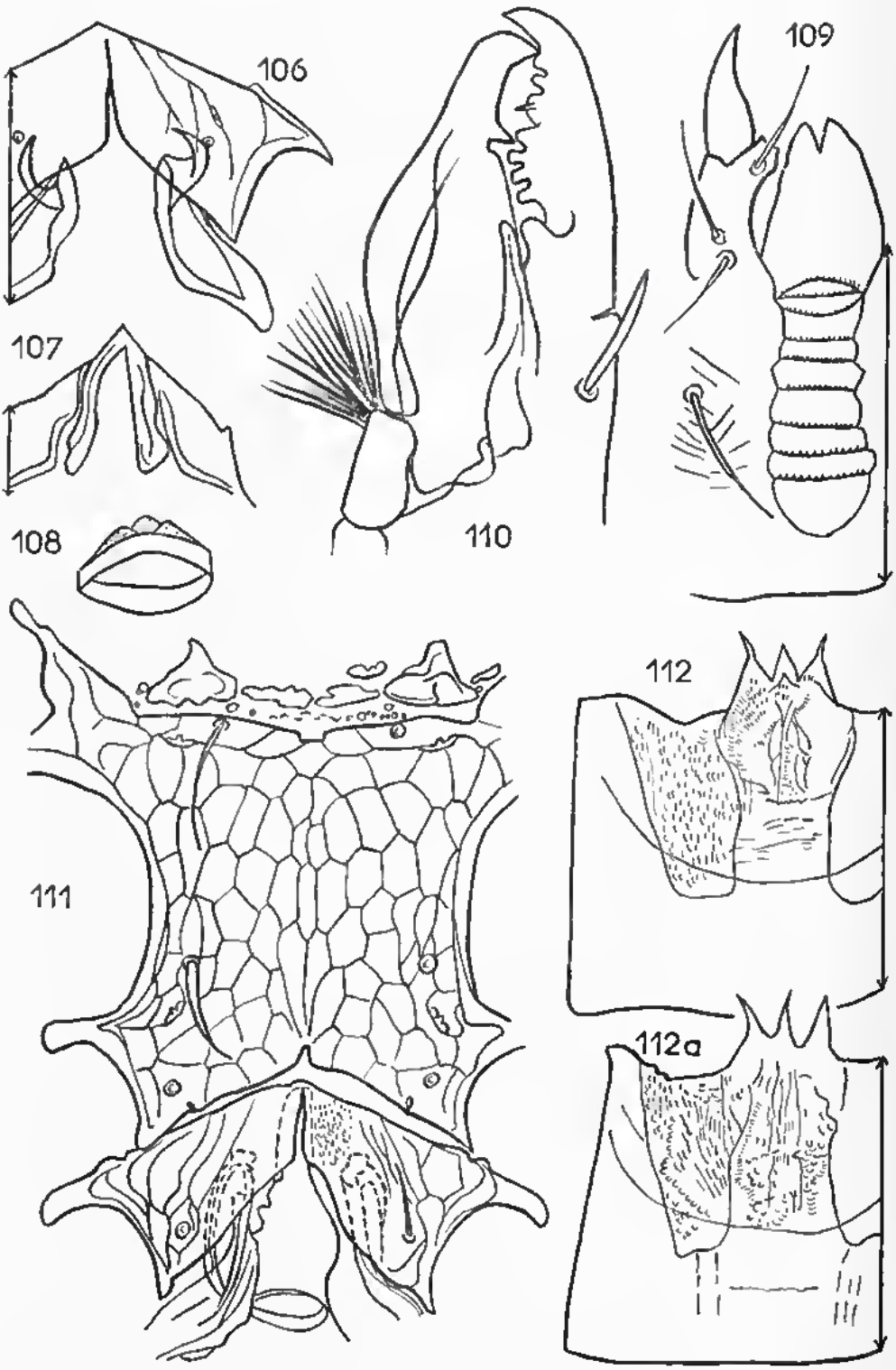


Fig. 106 à 110. — *Perqamasus disparimas* (n° 59); 106 - ♀, scutum métasternal et ses annexes; 107 - ♀, sclérifisation antérieure de la face interne de l'épigyne ; 108 - ♀, anneau endogynial; 109 - ♂, hypostome et corniculus; 110 - ♂, chélicère. Fig. 111 et 112. — *P. lapponicus* (n° 48), ♀♀; 111 - région sternale; 112 - tectum; 112 *a*, variation.

Source : MNHN, Paris

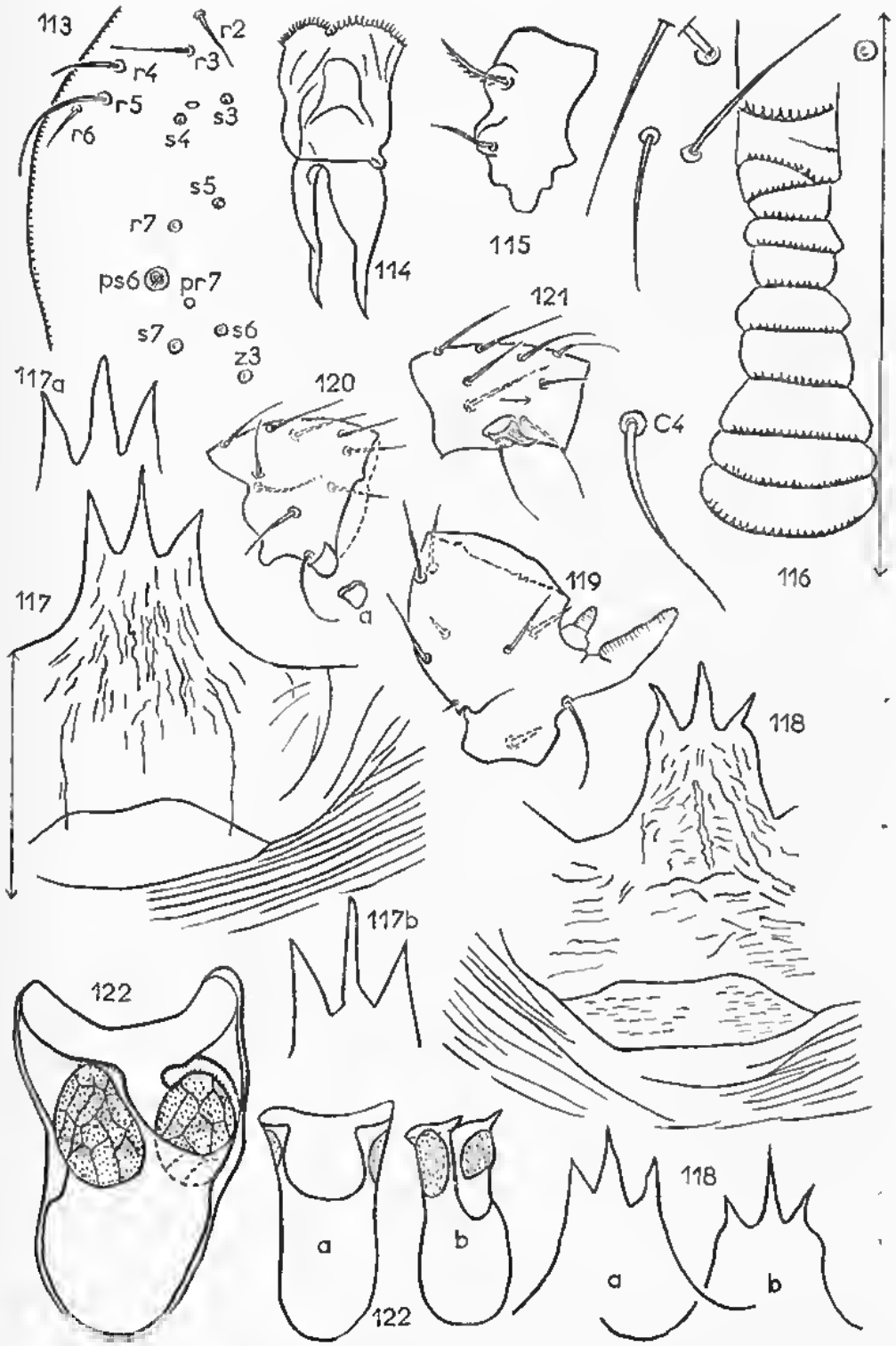


Fig. 113 à 115. — *Pergamasus stilulipes* (n° 60), ♂; 113 - disposition de pr 7, ps 6 et des soies environnantes; 114 - Lame hyaline de l'orifice ♂ et apodèmes; 115 - tr du PdP. Fig. 116 à 121. — *P. diaparimus* (n° 59); 116 - ♀, hypostomie; 117 - ♀, tectum; 117 *a* et *b*, variations; 118 - ♂, tectum; 118 *a* et *b*, variations; 119 - ♂, fé II; 120 - ♂, gé II; 120 *a*, variations de l'apophyse; 121 - ♂, ti II. Fig. 122 — *P. lapponicus* (n° 48), ♀, sac endogynial; 122 *a* (face) et 122 *b* (profil), schémas reconstituifs de ce sac.

Source : MNHN, Paris

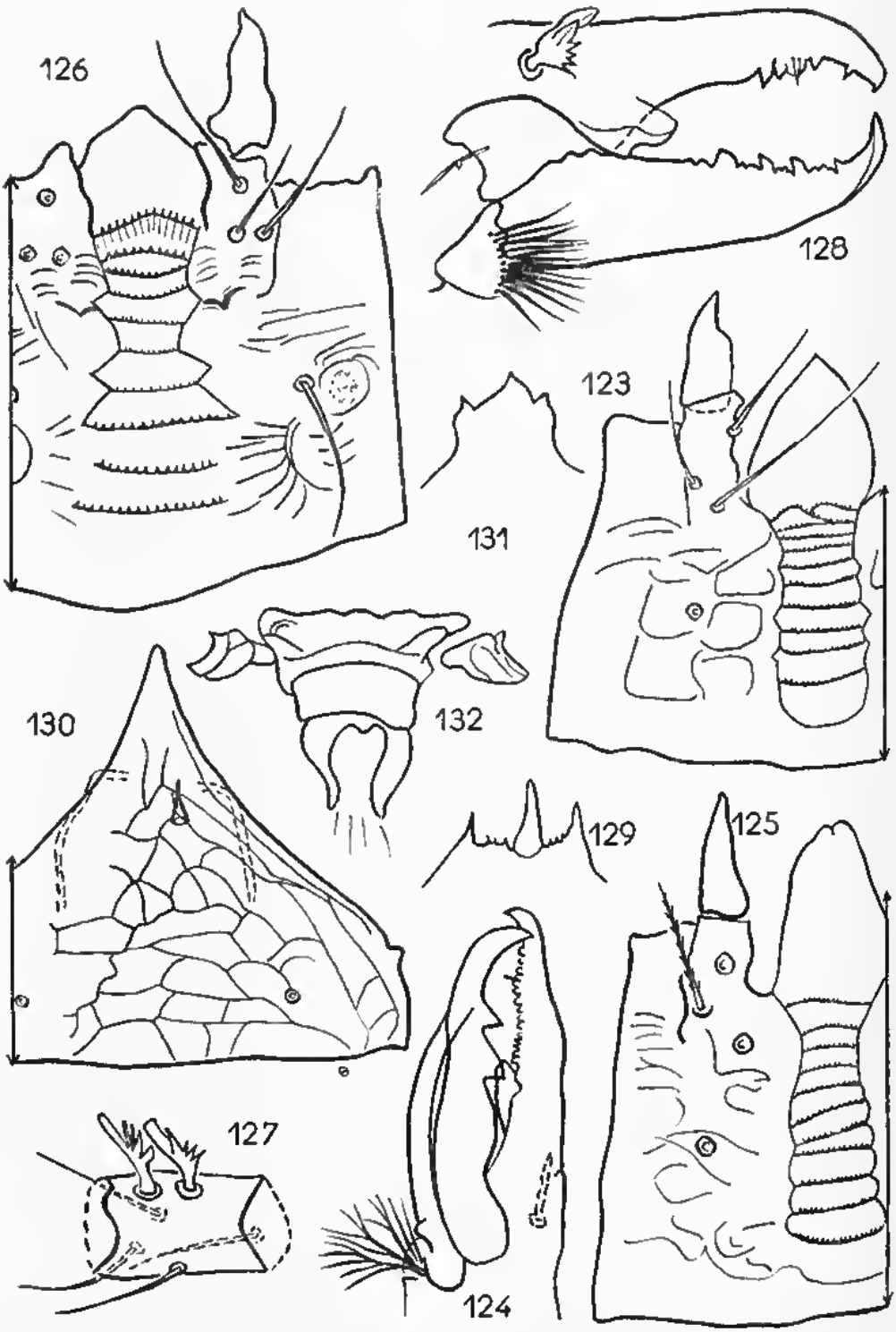


FIG. 123. — *Pergamasus sieuliger* (n° 15), ♂, subcapitulum. FIG. 124 et 125. — *P. stilulipes* (n° 60), ♂; 124 - chélicère; 125 - subcapitulum. — FIG. 126 à 130. — *P. islandicus* (n° 6); 126 - ♂, subcapitulum; 127 - ♂, gé du PdP; 128 - ♂, chélicère; 129 - ♀, tectum; 130 - ♀, épigyne. FIG. 131. — *P. parinteger* (n° 62), ♂, lobe antéromédian du tectum. FIG. 132. — *P. falculiger* (n° 75), ♂, pièces annexes de l'orifice ♂ et sclérifisations présternales

Source : MNHN, Paris

dont l'antérieure très brève. Poroïde fv 3 grand, fortement ourlé. Péritrème entier, atténué distalement, divisé, dans sa moitié postérieure, par des cloisons imparfaites, en grandes chambres. Onze crêtes hypostomales. A la co IV, une tubérosité ventrale; une faible gibbosité ventropostérieure au tr IV (fig. 136, 138).

Femelle. — Tectum chagriné-ponctué (fig. 142, 241); branche médiane nettement supérieure aux latérales.

Scléritisation présternale principale (fig. 243) triangulaire; une pièce accessoire paire, baculiforme, transverse; une autre (postérieure à la précédente) impaire, de contour imprécis, triangulaire, transverse; cristules dans la cuticule présternale. Des cristules formant la réticulation sternale, l'une est plus épaisse, dessinant une sorte de V renversé s'étendant du bord postérieur à un niveau intermédiaire entre ceux de v 1 et v 2; fv 3 approximativement en rang avec v 3, submarginal (plus ou moins distant du bord, photo 18), situé au milieu du demi-bord postérieur, ou un peu plus paraxialement; v 2 épaissi. Dimension longitudinale du scutum métasternal grande. Sclérite métagynial très développé, en forme de cornet, consolidé d'apophyses subtransverse (fig. 143 et photo 18). Lobe paragynial court. Angle antérieur à l'épigyne aigu et prolongé; scléritisation de la face interne bulbeuse, forte (fig. 242). Entre les sclérites métagyniaux (et précédant le sac endogynial), une formation membraneuse impaire, de contour subquadrangulaire, à laquelle des plissements entrecroisés confèrent un aspect réticulé caractéristique (photo 18). Sac endogynial grand, plus long que large, pourvu d'une paire de disques réticulés-ponctués ainsi que, au niveau marginal, d'une paire de lacinies (fig. 139).

Dl environ 810; t I = 204; t IV = 265; i 1 = 63; r 5 = 153; v 1-v' 1 = 85; v 3-v' 3 = 119; Dm = 151.

Male. — Tectum (fig. 144, 244) peu différent de celui de la ♀; branche médiane abrégée. Subcapitulum sculpté (fig. 123); bord paraxial du corniculus lobé; son « pédoncule » un peu saillant antéroparaxialement. A la chélicère (fig. 145), doigts crochus; mise à part une forte saillie piligère, la marge masticatrice du Df présente une dent sous-apicale et de faibles lobulations; poil dorsal et lobe interdigital simples. Spermatodactyle présentant une baguette basale, comme celui de certaines espèces du type *Runciger* (cf. *P. parrunciger*, n° 47; *P. femoratus;* n° 46; etc.); aux lacinies synarthrodiales, une arborescence basale et un groupe d'éléments, plus distaux, très épais (non filamenteux); au tr du PdP (fig. 137), soie proximale épaisse, insérée sur un tubercule piligère situé approximativement à mi-longueur de l'article.

Lame hyaline de l'orifice ♂ illustrée à la fig 103. Poroïde fv 3 « en entonnoir », en rang avec v 3 et approximativement équidistant de cette soie et de l'axe médian; postérieurement à fv 3, les nodules (situés entre v 4 et v' 4) de 1re et 2e paires semblablement distants de leur antimères; v 4 inférieure aux autres soies v.

A la patte II (fig. 100, 101, 102), apophyses striées, à l'exception de celle du ti II; fé II plus long que large, ourlé antérieurement; calcar principal subégal aux 2/3 du diamètre distal de l'article, subconique, un peu sinueux; tubercule axillaire conique, très étroit. Au gé II, calcar arrondi, fixé dans une projection distale de l'article. Au ti, tubercule en forme de pantoufle; région antiaxiale de l'article distalement un peu gibbeuse, le basitarse étant gibbeux sur cette même face.

Dl environ 790; t I = 200; t IV = 243; i 1 = 56; r 5 = 112; v 5 = 44; v 1-v' 1 = 114; v 3-v' 3 = 121; Dm 119.

Holotype. — 1 ♀ — II : Mg/5 (Budapest G 872).

Répartition. — H : Mg/5; Mg/11 : Mg/15; Mg/17; Mg/27; Mg/29.

n° 16 — *Pergamasus crassicornutus* Willmann, 1954.

Chez ce *Pergamasus* décrit de Bohême, l'adulte a des soies dorsales courtes (les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs), r 5 est triple de r 4 et quadruple de r 6; r 2 et r 3, très rapprochées, sont subégales à r 3-s 3;

Source : MNHN, Paris

ps 6 est approximativement équidistant de s 5 et s 6; pr 7 est entre ps 6 et r 7 (fig. 320); le péritrème, entier, est fortement atténué dislalement. Au tectum, la branche médiane dépasse nettement les latérales (photo 19), encore que certaines aberrations s'observent chez les ♂ ♂ (fig. 300, 301). Tr IV simple; co IV criblée de fossettes; poroïde fv 3 très antiaxial; t I = 175-178; t IV = 208; r 5 = 100-110; v 3-v' 3 : ♀ = 102; ♂ = 112.

Chez le ♂, à la chélicère (fig. 322), Df tronqué, paucidenté; tr du PdP fortement tuberculé (fig. 299); lobe hypostomal tronqué (fig. 321); corniculus subconique; bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ à peine mucroné (fig. 298); fv 3 postéroparaxial à v 3 et deux fois plus proche de cette soie que de pv 3; la patte II est caractéristique (fig. 323 à 325); le basitarse II est gibbeux antiaxialement.

La ♀ est caractérisée par le sclérite présternal (fig. 328); le bord sternal postérieur entier, non anguleux; fv 3 en série avec v 3; le sclérite métagynial (fig. 327); la forme et la réticulation de l'épigyne (fig. 315), ainsi que la structure de sa scléritisation interne (fig. 310) et, enfin, le gaufrage du sac endogynial (fig. 326).

Répartition. — A la première trouvaille en Bohême, s'ajoutant les localités :
A : X-582.
CS : Cs/2; Cs/3; Cs/8; Cs/12; Cs/13; Cs/17.
H : Mg/11; M/38.

n° 17 — *Pergamasus halaskovellus* n. sp.

Adulte. — Caractère du type *Crassicornutus* (tableau 1). Soies dorsales modérément longues (les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs); r 5 environ quadruple de r 4, r 6; r 7 faiblement paraxiale à r 5-r 6 et en série avec s 7; s 7 en rang avec s 6; ps 6 au milieu du segment s 6-s 7; pr 7 au milieu du segment ps 6-r 7, en sorte que ps 6 et pr 7 sont presque en rang, pr 7 étant légèrement antérieur à l'autre poroïde. Péritrème très épais; au-delà de l'apex, situé au niveau r 4, s'observent 10-12 gros tronçons péritrémaux ronds à oblongs. Au tectum, branche médiane supérieure aux latérales. Poroïde fv 3 très antiaxial. Tr IV gibbeux ou tuberculé (fig. 345); au tr I, un petit tubercule paraxial au 1/3 proximal. Co IV criblée de fossettes.

Femelle. — Lobe antéromédian du tectum comme à la figure 329. A la région sternale (fig. 346), fv 3 submarginal et en série avec, ou faiblement antiaxial à v 3. Sclérite métagynial (fig. 330) bien scléritisé. A l'épigyne (fig. 312, photo 20), angle antérieur aigu, prolongé; scléritisation antérieure de la face interne très individualisée. Au sac endogynial (fig. 311), les disques réticulés-ponctués forment des lobes saillants et le bord présente deux paires de lacinies; t I = 182; t IV = 233; i I = 50; r 5 = 115; v 3-v' 3 = 110.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀ — CS : Cs/14 (Prague J 714).

Répartition. — CS : Cs/14.

§ 8 — Type **Tecteoognatus.**

Ces *Paragamasus* ne se distinguent du type *Cambriensis* que par la forme des crêtes Q 1 à Q 4 du ♂ (situation comparable aux rapports unissant les ♂ des groupes *Crassicornutus et Runciger*, cf. tableau 1). Soies dorsales courtes; les notogastriques nettement inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 30-50; t IV = 130-140. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ entier ou faiblement lobé. Tr IV tuberculé; V 1 très antérieure à V 5 (cette dernière soie presque en rang avec V 2).

Source : MNHN, Paris

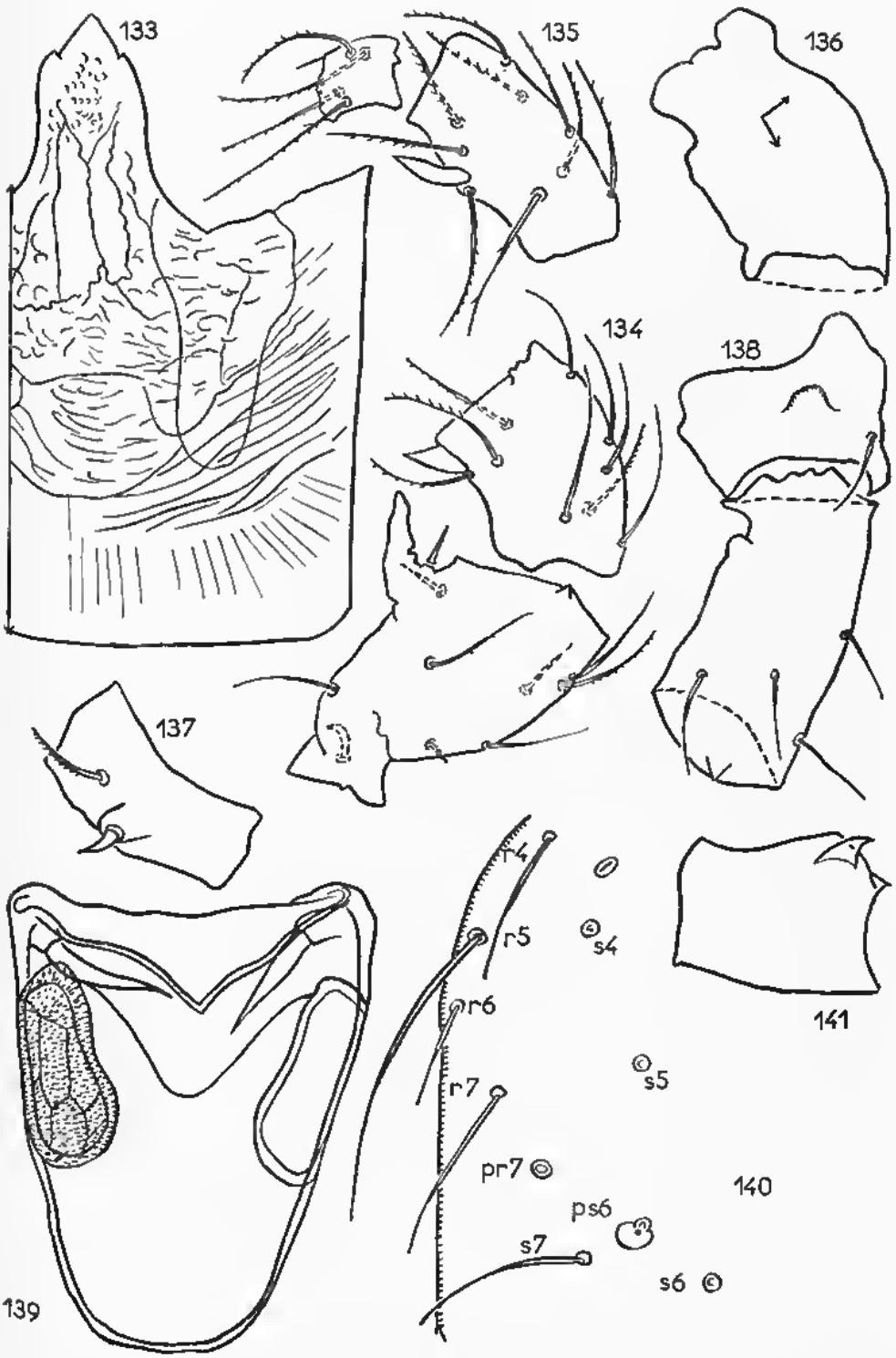


FIG. 133 à 135. — *Pergamasus stilulipes* (n° 60); ♂, 133 - tectum; 134 - fé et gé II; 135 - tI et basitarse II. FIG. 136 à 140. — *P. aculiger* (n° 15); 136 - ♂, tr IV; 137 - ♀, tr du PdP; 138 - ♀, co et tr IV (orientation ventrale); 139 - ♀, sac endogynial; 140 - ♀, pr 7, ps 6 et soies environnantes. FIG. 141. — *P. islandicus* (n° 6), ♀, tr IV.

Source : MNHN, Paris

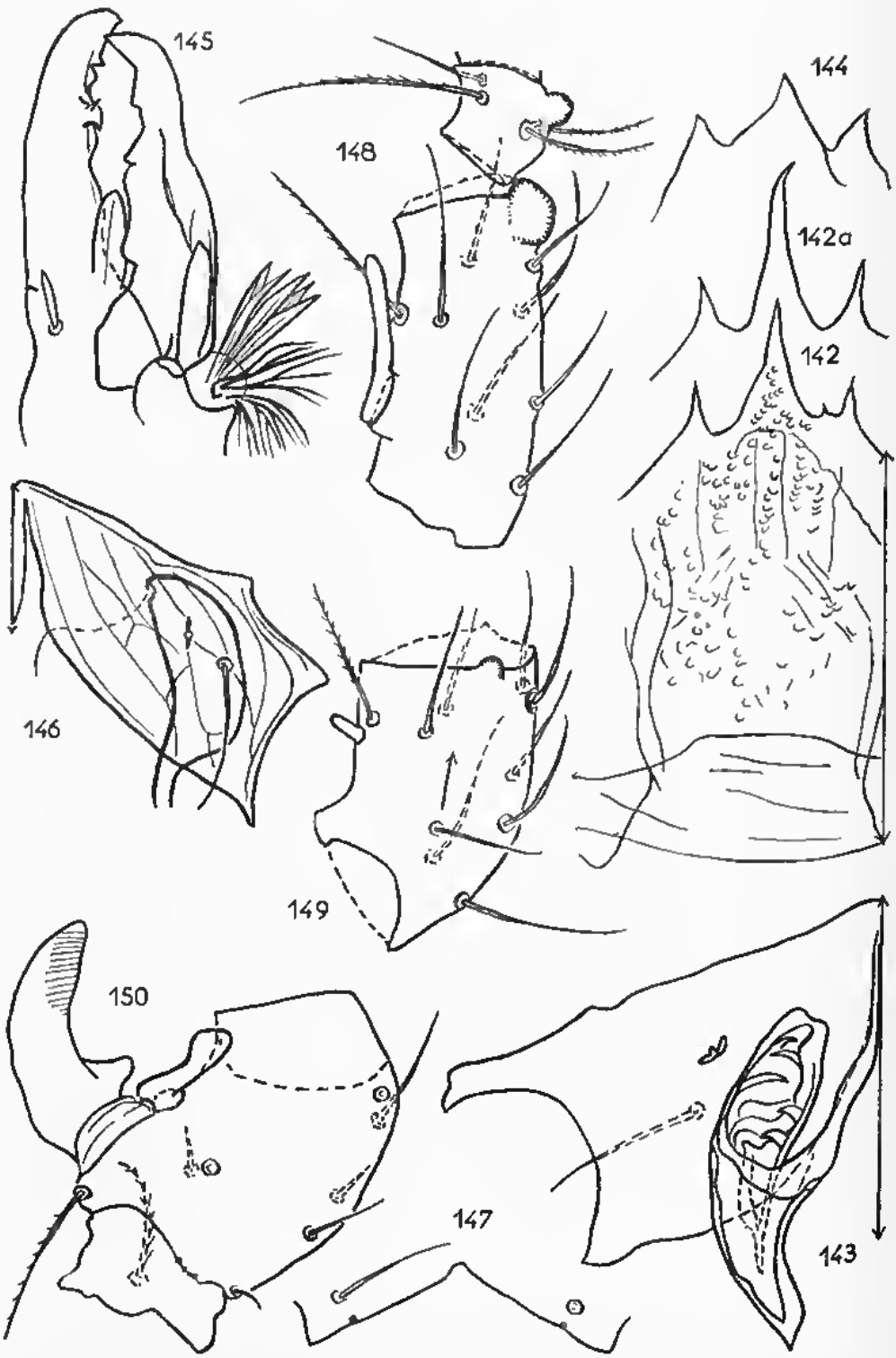


FIG. 142 à 145. — *Pergamasus siculiger* (n° 15); 142 - ♀, région antéromédiane du tectum; 142 *a*, variations; 143 - ♀, scutum métasternal et sclérite métagynial; 144 - ♂, lobe antéromédian du tectum; 145 - ♂, chélicère. FIG. 146 à 150. — *P. islandicus* (n° 6); 146 - ♂, scutum métasternal et sclérite métagynial; 147 - ♀, bord postérieur du scutum sternal; 148 - ♂, tr et basitarse II; 149 - ♂, ge II; 150 - ♂, fe II.

Source : MNHN, Paris

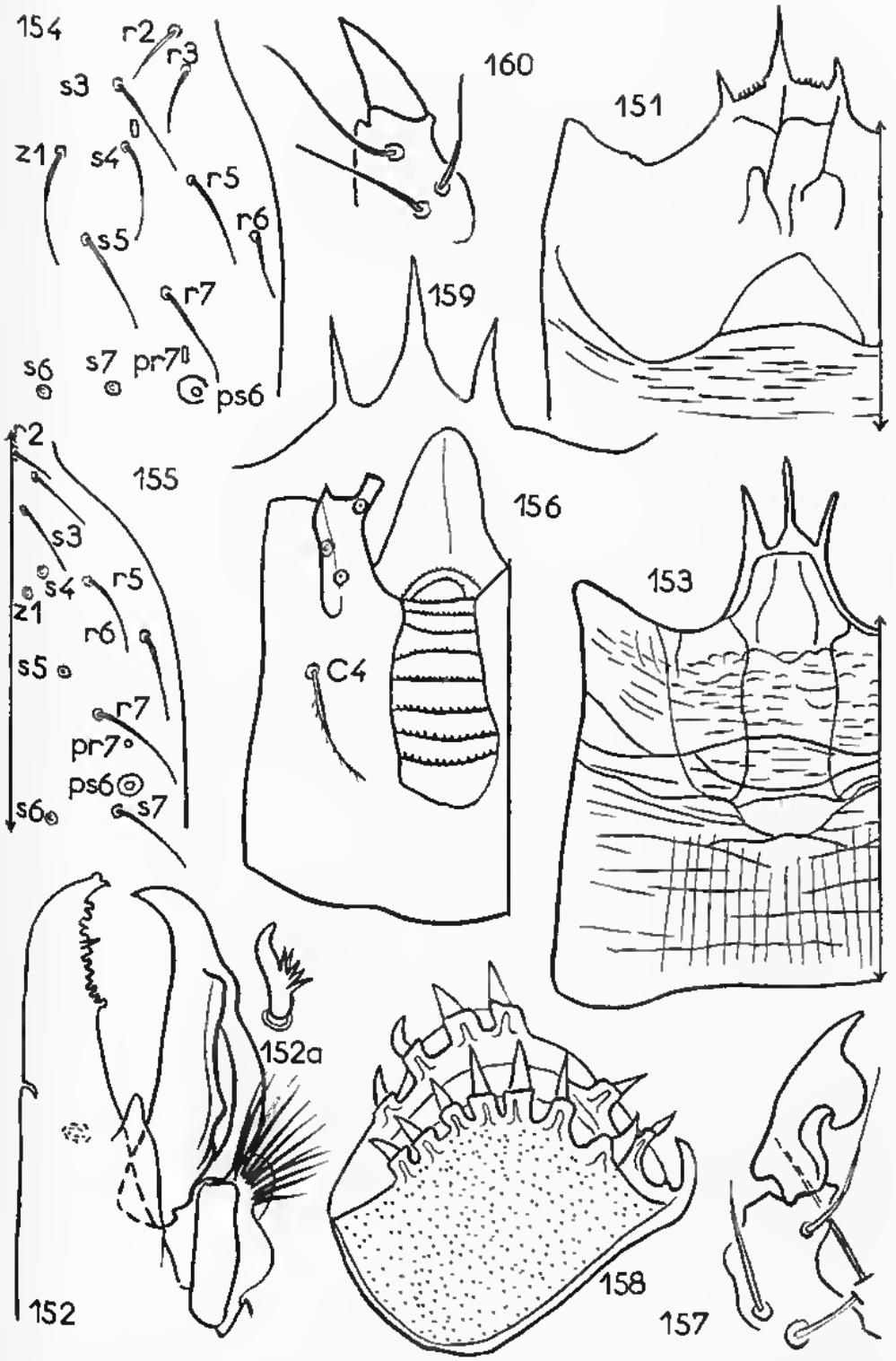


FIG. 151 et 152. — *Pergamasus islandicus* (n° 6), ♂; 151 - région antérieure et moyenne du lectum; 152 - chélicère; 152 *a*, poil dorsal du Df. FIG. 153. — *P.* (?) *londonensis* (n° 61), ♀, lectum. FIG. 154. — *P. simplis* (n° 68), ♂, pr 7, ps 6 et soies environnantes. FIG. 155 à 159 — *P. perlongum* (n° 69); 155 - ♂, pr 7, ps 6 et soies environnantes; 156 - ♂, subcapitulatum; 157 - ♂, corniculus; 158 - ♀, sac endogynial; 159 - ♀, lobe antéromédian du lectum; FIG. 160. — *P. parnethortus* (n° 70), ♂, corniculus.

Source : MNHN, Paris

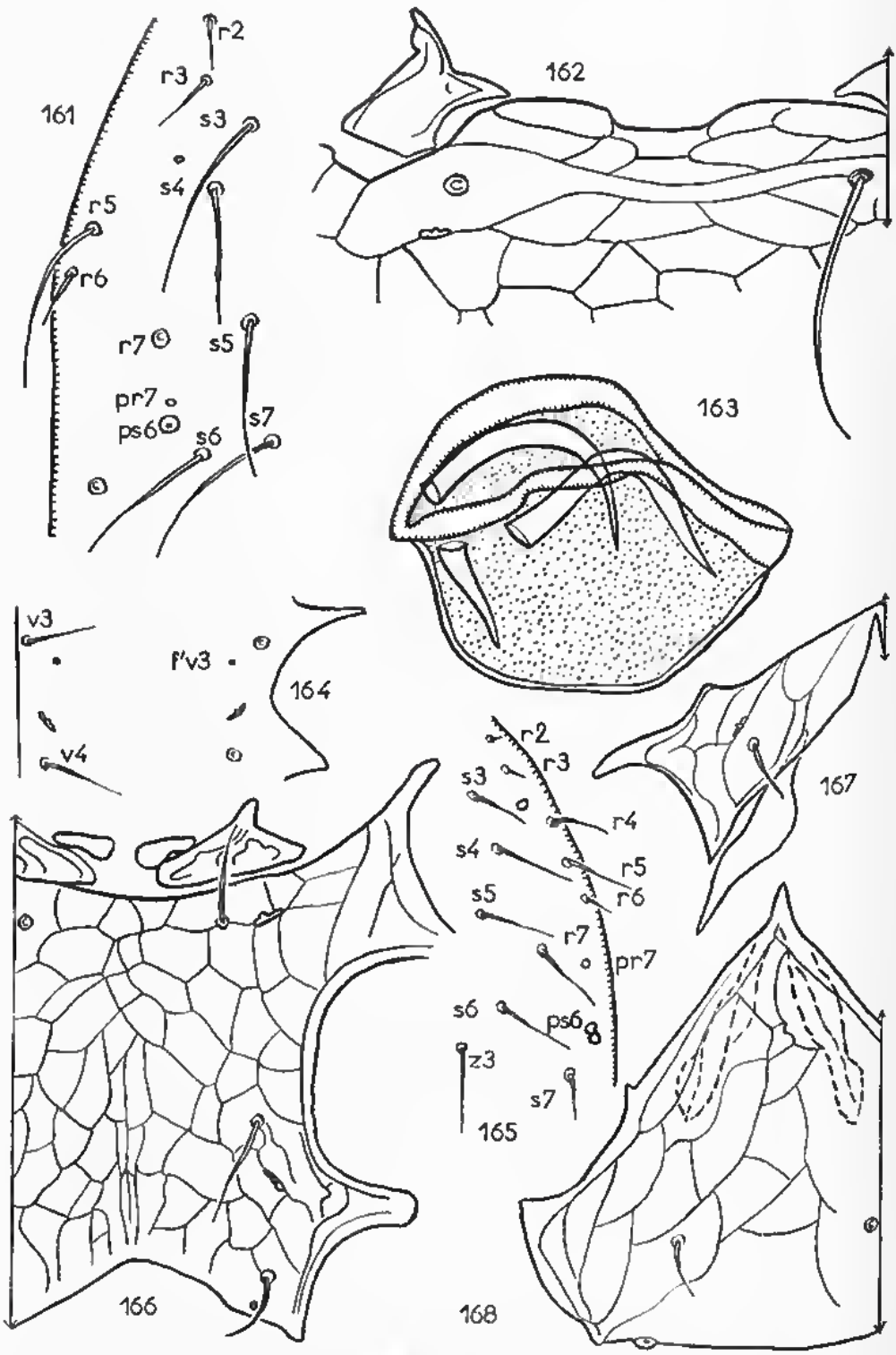


FIG. 161 à 168. — *Pergamasus islandicus* (n° 6); 161 - ♀, pr 7, ps 6 et soies environnantes; 162 - ♀, région sternale antérieure et sclérification présternale; 163 - ♀, sac endogynial; 164 - ♂; région sternale porteuse de v 3, v 4, pv 3 et fv 3. FIG. 165 à 168. — *P.* (?) *londonensis* (n° 61), ♀; 165 - pr 7, ps 6 et soies environnantes; 166 - scutum sternal; 167 - scutum métasternal et lobe paragynial; 168 - épigyne.

Source : MNHN, Paris

n° 18 — *Pergamasus tectecognatus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type.

MALE. — Le tectum trifide (fig. 613) peut présenter des denticules accessoires. Au tr du PdP (fig. 656), protubérance piligère à peine saillante; tubercule accessoire très petit à indiscernable. Corniculus comme chez les ♀♀. A la chélicère (fig. 769), Df étroit; bord dorsal subrectiligne, même en deçà de la fissure. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ entier. Poroïde fv 3 en rang avec v 3, linéaire, transverse, à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 640) sans particularité; t I = 116, t IV = 130.

FEMELLE. — Inconnue.

HOLOTYPE. — 1 ♂ E : Sp 483 (Vienne G 334).

RÉPARTITION. — E : Sp 483.

n° 19 — *Pergamasus remotulus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type; t I = t IV = 137-138; r 5 = 30. Lacinies ambulacrales longues, surtout celles de la patte IV, presque doubles des ongles.

MALE. — Tectum bifide (fig. 635).

Au tr du PdP (fig. 657), protubérance piligère bien saillante; pas de tubercule accessoire. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 658). Crêtes hypostomales Q 1 et Q 2 convexes antérieurement. A la chélicère (fig. 770), bord dorsal du Df sinueux, présentant une petite dépression sous-apicale; ventralement, ce doigt gibbeux proximalement au poil dentaire. Bord antérieur de la lame de l'orifice ♂ faiblement bilobé. Poroïde fv 3 en rang avec pv 2 et 4 fois plus proche de l'axe médian que de v 3 (photo 21). La patte II (fig. 774) est sans particularité, si ce n'est la présence d'une crête fémorale longitudinale, proximalement à la base du calcar principal.

FEMELLE. — Aspect voisin des ♀♀ du type *Cambriensis*. La distinction peut se faire, principalement, par la coloration, la densité de la réticulation dorsale, surtout dans le notocéphale (en outre, les aréoles sont transverses dans une bonne partie de cette région), les fossettes qui ponctuent les scutums de la face ventrale, la brièveté des soies dorsales, la réticulation de l'épigyne atteignant presque l'apex, la longueur de la branche médiane du tectum et la forme arrondie du bord postérieur du sternum.

Le tectum (fig. 888) diffère de celui du ♂ par la présence d'une longue branche médiane. Dix crêtes hypostomales transverses, linement denticulées, croissantes antéropostérieurement, en sorte que Q 10 = 2, 5 Q 1. Soies dorsales très brèves : 1 1 inférieure au 1/3 de I 1-1 2 et subégale aux 2/3 de 1 1-PI 1. Soie v 2 plus épaisse que v 1; fv 3 en fente marginale, postérieur à v 3 (ou faiblement plus paraxial) et nettement antiaxial au milieu du demi-bord sternal. Sclérite métagynial (fig. 901) en cornet; sa calotte apicale peu épaisse. Forme et réticulation de l'épigyne, impression superficielle de la sclérisation interne illustrées à la figure 889; scléritisation interne caractérisée par la présence d'une robuste pièce transverse. Sac endogynial (fig. 900) assez grand; le sac proprement dit est une cupule subhémisphérique à bord ourlé; les disques font saillies antérieurement; ils sont (relativement) grands et ponctués.

HOLOTYPE. — 1 ♂, F : F/28 (Dijon G 882).

RÉPARTITION. — F : F/28; F/66.

OBSERVATION. — Les ♂♂ précédents (n°s 18 et 19) se distinguent principalement par la réticulation idiosomale (plus dense chez *remotulus*), la structure du tr du PdP, du Df, par la position de fv 3 et le nombre de branches du tectum.

Source : MNHN, Paris

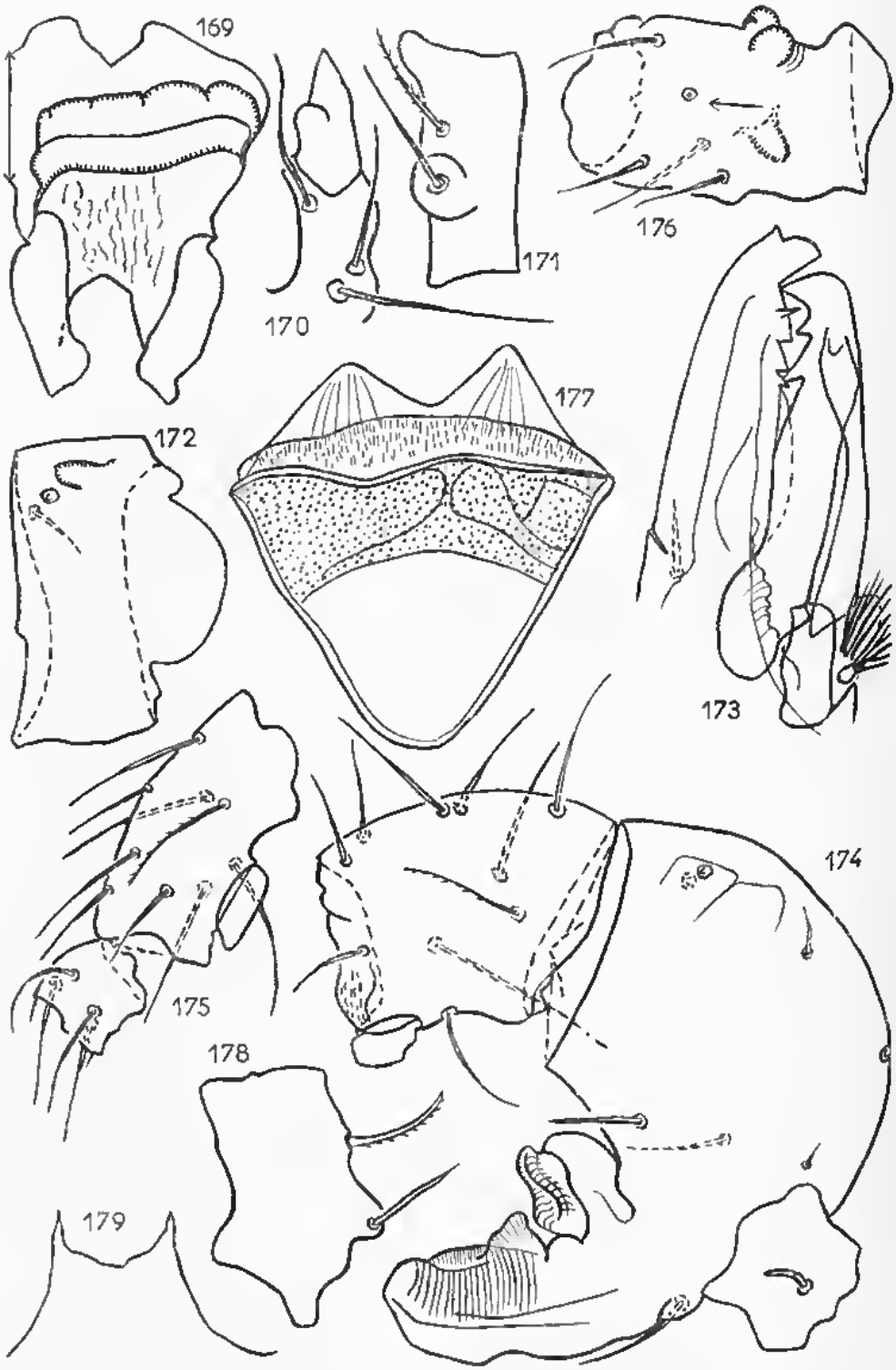


FIG. 169 à 177. — *Pergamasus simulis* (n° 68): 169 - ♂, pièces annexes de l'orifice ♂; 170 - ♂, corniculus; 171 - ♂, tr du PdP; 172 - ♂, co II; 173 - ♂, chélicère; 174 - ♂, fé et gè II; 175 - ♂, ti et basitarse II; 176 - ♀, tr IV (flèche centrifugée); 177 - ♀, sac endogynial. FIG. 178. — *P. perlongum* (n° 69), ♂, tr du PdP. FIG. 179. — *P. parnethorius* (n° 70), ♂, tectum aberrant.

Source : MNHN, Paris

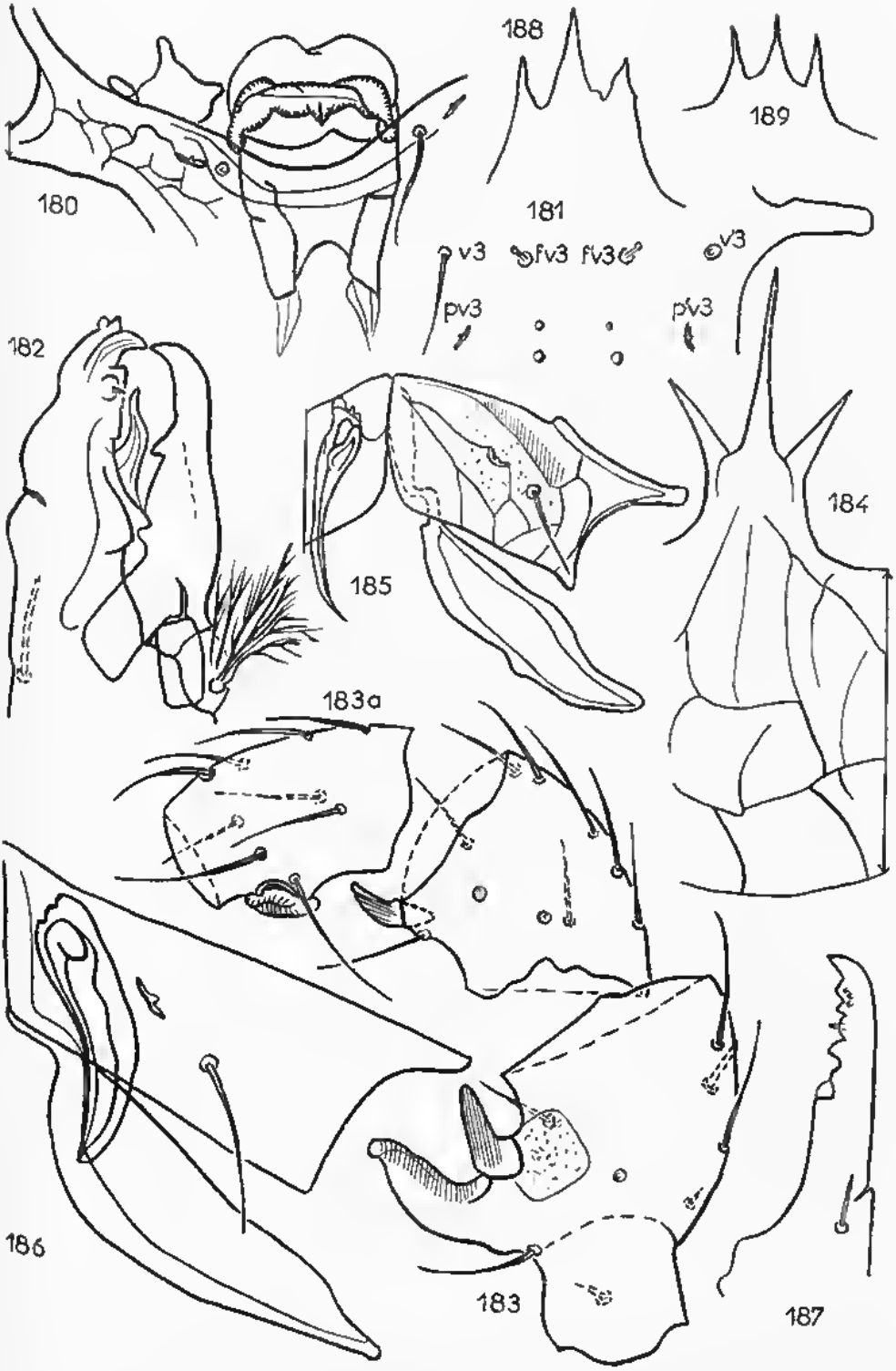


FIG. 180 à 185. — *Pergamasus perlongum* (n° 69); 180 - ♂, bord antérieur du sternum et pièces annexes de l'orifice ♂; 181 - ♂, région sternale portant v 3 et pv 3; 182 - ♂, chélicères; 183 - ♂, fé, gé et ti II; 184 - ♂, région antéromédiane du tectum; 185 - ♀, scutum métasternal et ses annexes FIG. 186. — *P. similis* (n° 68), ♀, scutum métasternal et ses annexes. FIG. 187 et 188. — *P. parnechortus* (n° 70); 187 - ♀, Df; 188 - ♂, lobe antéromédian du tectum. FIG. 189. — *P. bulgatutus* (n° 71), ♀, lobe antéromédian du tectum.

Source : MNHN, Paris

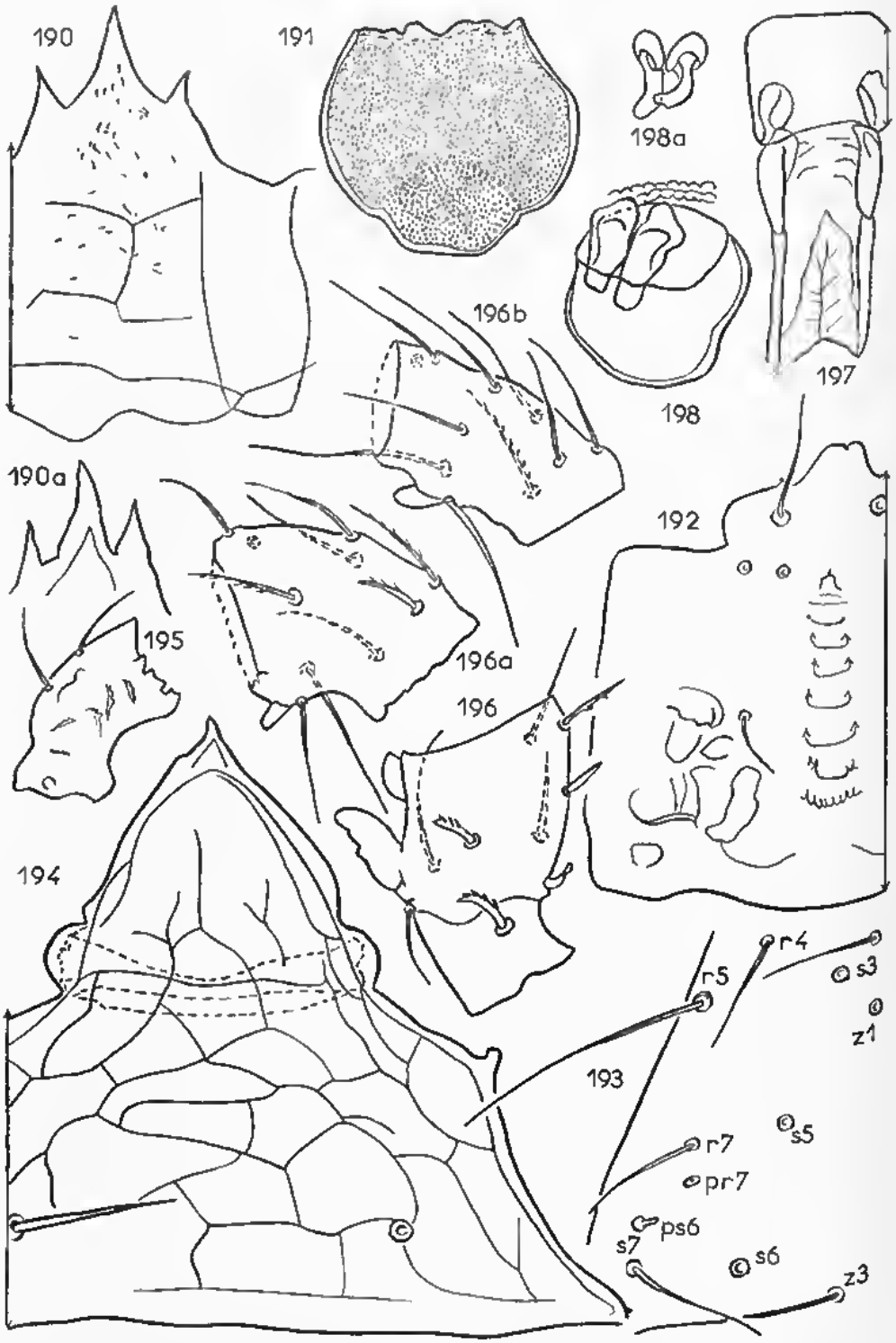
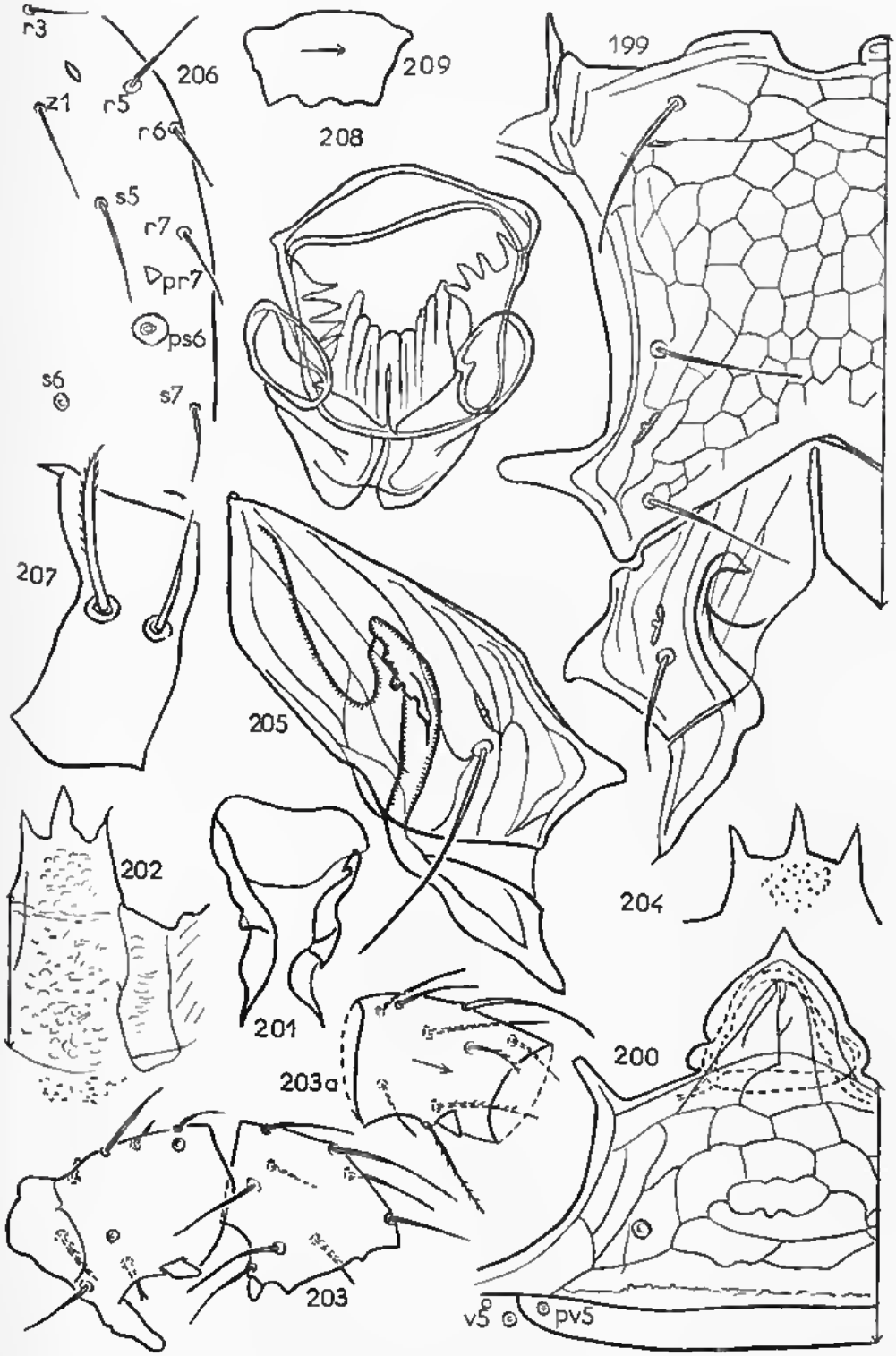


FIG. 190 à 197. — *Pergamasus parmethortus* (n° 70); 190 - ♀, région antéromédiane du tectum; 190 *a*, variation du lobe antéromédian; 191 - ♀, sac endogynial; 192 - ♀, subcapitulatum; 193 - ♀, pr 7 et ps 6 et soies environnantes; 194 - ♀, épigyne; 195 - ♂, co I; 196 - ♂, fé II; 196 *a*, gé II; 196 *b*, fi II; 197 - ♂, pièces annexes de l'orifice. FIG. 198. — *P. bulgatulus* (n° 71), ♀, sac endogynial; 198 *a*, autre aspect des sclérites claviformes

Source : MNHN, Paris



300. Fig. 199 à 203. — *Pergamasus bulgatulus* (n° 71); 199 - ♀, scutums sternal et métasternal; 200 - ♀, scutum épigynial; 201 - ♂, sclérites annexes de l'orifice ♂; 202 - ♂, région antéromédiane du tectum; 203 - ♂, fé et gé II; 203 *a*, tI II. Fig. 204 et 205. — *P. turdetanus* (n° 72), ♀; 204 - lobe antéromédian du tectum; 205 - scutum métasternal et sclérite métagynial. Fig. 206 à 208. — *P. falcutiger* (n° 75); 206 - ♂, région latérale du scutum dorsal; 207 - ♂, tr du PdP; 208 - ♀, endogyne. Fig. 209. — *P. serrutiger* (n° 99), ♂, silhouette du tr IV.

Source : MNHN, Paris

§ 9 — Type **Cambriensis**.

Les principaux caractères du groupe sont récapitulés dans le tableau 1.

La séparation d'avec le groupe *Runciger* n'est délicate qu'à propos des espèces du groupe *Cambriensis* à péritrème entier ou faiblement abrégé et celles du groupe *Runciger* dont le t IV est inférieur à 190. Les 1ères se distinguent des 2es par la forme du tr IV et de sa gibbosité (fig. 886), l'angle antérieur de l'épigyne dont les côtés sont subrectilignes (ou parfois, sinueux; fig. 671, 676, 677, 678, 679) et non convexes (fig. 672, 673, 674, 675); la moindre spécialisation de la patte II du mâle; l'aspect de la réticulation sternale est plus squamiforme et la pigmentation exosquelettique est moins intense.

Adulte. — Tectum trifide à branches modérément longues (ex. fig. 383); la médiane égale ou non aux latérales. Quelques cas de dimorphisme sexuel prononcé. Soies dorsales très courtes (les notogastriques subégales à la moitié des intervalles entre les rangs) à longues (les notogastriques nettement supérieures à ces intervalles); r 5 deux à quatre fois supérieure à r 4, r 6; l'angle r 6-s 5-s 7 est égal ou très voisin de 90°; si le segment r 6-s 7 = 100, s 5-s 7 est subégale à 85 chez les ♀, un peu moindre (75-85) chez les ♂; r 7 est postérieur à s 5 de 7 à 14 chez les ♀ (sauf chez *P. finitocatus*, v. tableau 3); r 7 est en rang avec s 5 chez les ♂, sauf chez une minorité d'entre eux (v. tableau 3); r 6, r 7 et pr 7 forment généralement une ligne; celle-ci peut être soit confondue avec r 6-s 6 (ou faiblement paraxiale), soit proche de r 6-s 7, soit de position intermédiaire; r 6, r 7 et pr 7 peuvent encore former un angle obtus; r 7 est alors approximativement sur la ligne r 6-s 6 et pr 7 nettement antiaxial à cette ligne; s 6 est soit en rang avec s 7, soit antérieure ou postérieure à s 7 de 7 à 20 unités; ps 6 est distant de 18 à 40 unités de s 6 et il lui est antérieur de 10 à 42 unités. Le tableau 3 montre les combinaisons de ces caractères; il n'a qu'une valeur indicative en raison d'un certain degré de variabilité intraspécifique. Soie V 1 et V 6 presque en rang; V 5 nettement antérieure à ce rang.

Poroïde fv 3 petit, généralement linéaire. Tr IV tuberculé; ce tubercule paraxial (anatomiquement postérieur) court, nettement silhouetté, caractéristique du groupe (fig. 530, 531, 532, 535). Péritrème non (ou très éparsement) cloisonné, plutôt étroit, soit entier ou faiblement abrégé (§ 9 *a*), soit nettement abrégé (§ 9 *b*).

Dimensions moindres, dans l'ensemble, que celles du groupe *Runciger* (t IV = 129-190); pigmentation également moins intense.

Male. — Tectum parfois assez modifié (fig. 443). Au tr du PdP, protubérance piligère fréquente; la majorité des espèces ont aussi un tubercule accessoire (fig. 430). Corniculus à bord paraxial concave (fig. 431) ou sinueux (fig. 442). A la chélicère (fig. 425 à 446), Df le plus souvent crochu apicalement, édenté, présentant distalement une cristule subtransverse (oblique ventrodorsalement et distoproximalement), fréquemment une lame hyaline ventrale. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orillce ♂ entier ou légèrement quadrilobé (fig. 507-512). Dépression médiane du bord antérieur du sternum peu profonde; fv 3 sur, ou à proximité de la ligne v 3-v' 3 et plus proche de l'axe médian que de cette soie; insertion de v 5 simple. A la patte II (fig. 450-459), armure généralement peu importante; parfois une élévation convexe, située proximalement à la base du calcar du fé II (fig. 455) ou une crête longitudinale basifémorale (fig. 456); basitarse II rarement incurvé ou gibbeux.

Femelle. — Scutum présternal distant de son antimère; entre ces 2 pièces, une baguette transverse simple ou présentant des épaississements de telle sorte qu'elle offre une lobation paire (fig. 505, 506); la cuticule présternale peut aussi être ponctuée, réticulée-ponctuée et présenter des cristules noduleuses; bord antérieur du scutum sternal à peine déprimé au niveau médian; v 2 plus robuste que les autres soies v; réticulation polygonale, assez régulière; l'échancrure médiane du bord postérieur, nulle ou présente (variable intraspécifiquement), n'est jamais profonde; fv 3 marginal, en série avec v 3 ou postéroparaxial à cette soie, toujours distant de l'axe médian. Epigyne subtriangulaire; angle antérieur voisin de 90° (rarement supérieur) ou aigu; cet angle parfois prolongé;

Source : MNHN, Paris

dans ce cas, ses côtés sont concaves ou sigmoïdes; scléritisation interne épaisse (fig. 498-501).

L'endogyne présente un sac généralement porteur d'une paire de disques réticulés-ponctués (ex. fig. 473 à 488).

Chez les espèces à péritrème long (apex non en deça de r 2; § 9 *a*), t IV = 143-190. Chez celles dont le péritrème est abrégé (apex non au-delà de r 4; § 9 *b*), t IV = 129-155.

§ 9 *a* — **Espèces du type Cambriensis à péritrème long.**

Le péritrème est entier ou faiblement abrégé (apex au niveau r 3/r 2); t IV = 143-190.

CLÉ DES MALES

A 1 — Au tr du PdP, protubérance piligère à peine saillante; son poil subégal aux 3/4 du suivant (fig. 390); une angulation dorsale au Df (fig. 368); profil du tubercule du ti II en forme de chausson; r 5 = 70; apex du péritrème au niveau r 2; bord paraxial du corniculus faiblement sinueux (fig. 367). Europe centrale et occidentale, Etats-Unis ..... n° 20 — *P. jugincola*

A 2 — Au tr du PdP, protubérance piligère très saillante; son poil abrégé et/ou spiniforme; bord dorsal du Df subrectiligne ou sinueux ..... **B**

B 1 — Au tr du PdP, un tubercule accessoire; cornicutus gibbeux paraxialement; Df crochu ..... **C**

B 2 — Pas de tubercule accessoire au tr du PdP; corniculus concave paraxialement; t IV = 145-155 ..... **E**

C 1 — Calcar principal du fé II subégal à 0,90 diamètre distal de l'article; t I = 151; t IV = 190; r 5 = 100; tr du PdP, corniculus, chélicère, patte II comme aux figures 515, 615, 546. Tchécoslovaquie, Hongrie ..... n° 26 — *P. homopodoides*

C 2 — Calcar principal du fé II égal à 0,55-0,70 diamètre distal de l'article; t I = 130-145; t IV = 143-165; r 5 = 65-85 ..... **D**

D 1 — Au tr du PdP, protubérance piligère conique (fig. 392); extrémité distale du spermatodactyte anguleusement saillante; calcar principal du fé II subégal à 0,57-0,70 diamètre distal de l'article; atténué distalement, pourvu d'une lobation basale; tubercule du ti II subtriangulaire (fig. 452); t I = 143; t IV = 153-167; r 5 = 80-85 ..... **F**

D 2 — Au tr du PdP, protubérance piligère, faiblement allénuée vers le sommet (fig. 415); spermatodactyte simple; calcar principal du fé II subégal à 0,55-0,61 diamètre de l'article; son extrémité arrondie; tubercule du ti II subdigitiforme (fig. 453); t I = 130; t IV = 143; r 5 = 65. Autriche ..... n° 22 — *P. orthogynellus*

E 1 — Spermatodactyte simple; tubercule du ti II subglobuleux. Suisse ..... *Pergamasus misellus* Schw., 1961 (*sed non* Bhatt., 1963)

E 2 — Spermatodactyte anguleusement saillant distalement (fig. 384); tubercule du ti II subtriangulaire (fig. 450). Plaine de Saône ..... n° 21 — *P. ararensis*

F 1 — Au tr du PdP, tubercule accessoire accolé à la base de la protubérance piligère, cunéiforme; soie proximale plus longue (fig. 392). Branches latérales du tectum faiblement divergentes (fig. 394). Poil chélicéral dorsal proche de la fissure dorsale du Df (fig. 393). Tubercule du Tr IV plutôt réduit; IV = 167. Forestier. Pyrénées ..... n° 23 — *P. coelebs*

Source : MNHN, Paris

F 2 — Au tr du PdP, tubercule accessoire un peu distant de la base de la protubérance piligère; soie proximale plus courte (fig. 897). Branches latérales du tectum subparallèles (fig. 899). Poil chélicéral dorsal distant de la fissure dorsale du Df (fig. 896). Tubercule du tr IV grand (fig. 886); t IV = 153. Sol de pâturages de vallées ou de plaines. Bourgogne .... n° 24 — *P. pratincola*

CLÉ DES FEMELLES

P. misellus Schw., 1961 ne peut être inclus dans cette clé, faute de connaître la structure endogyniale.

A 1 — A l'endogyne, une pièce impaire rappelant l'aspect d'un binocle; les cercles dépourvus de ponctuation et de réticulation (fig. 366); épigyne, tectum comme aux fig. 373, 372). Europe centrale et occidentale, U.S.A. ..... n° 20 — *P. jugincola*

A 2 — A l'endogyne, un sac, parfois très réduit, offrant une paire de disques réticulés-ponctués ou une lobation marginale ..... B

B 1 — Sac endogynial très petit; les disques également réduits (fig. 380; les figures correspondantes à la même échelle); épigyne et tectum comme aux figures 383, 375; t IV = 162-166. Plaine de Saône .... n° 21 — *P. ararensis*

B 2 — Sac endogynial grand (fig. 386, etc) C

C 1 — Sac endogynial échancré (1), présentant une paire de disques réticulés-ponctués (fig.387); angle antérieur de l'épigyne non prolongé..... D

C 2 — Sac endogynial sans disques réticulés ou sans échancrure..... E

D 1 — Angle antérieur de l'épigyne supérieur à 90° (fig. 643, 671), ses côtés légèrement sigmoïdes; t IV = 182-192; r 5 = 107; branche médiane du tectum au moins égale aux latérales (fig. 632). Tchécoslovaquie, Hongrie. ..... n° 26 — *P. homopodoides*

D 2 — Angle antérieur de l'épygyne subégal à 90°, ses côtés subrectilignes (fig. 379, 677); t IV = 158; r 5 = 70; branche médiane du tectum au plus égale aux latérales. Pâturages humides de vallées en Bourgogne .... n° 24 — *P. pratincola*

E 1 — Angle antérieur de l'épigyne prolongé, aigu (fig. 374); sac endogynial à bord entier; des disques ponctués (fig. 385); péritrème entier; t IV = 160. Mâle inconnu. Hongrie (région du lac Balaton) ... n° 25 *P. caputanguis*

E 2 — Angle antérieur de l'épigyne rectangulaire; t IV = 150; r 5 = 70; sac endogynial, épigyne comme aux figures 377, 386. Autriche .... n° 22 — *P. orthogynellus*

n° 20 — *Pergamasus jugincola* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 2. Branche médiane du tectum faiblement inférieure aux latérales; r 5 = 70.

MALE. — Tectum un peu variable (fig. 389). Au tr du PdP (fig. 390), protubérance piligère très réduite. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 367). A la chélicère (fig. 368), Df crochu, présentant une angulation dorsale, un peu

(1) Lorsqu'il est bien déployé par compression. Sinon les oreillettes porteuses de disques sont repliées l'une vers l'autre (cf. fig. 642 et 642 *c*).

Source : MNHN, Paris

gibbeux au niveau du poil dorsal; fissure dorsale peu distante de ce poil; spermatodactyle simple; bord ventral du Dm présentant une sinuosité accusée, mais peu profonde. Poroïde fv 3 en rang avec ou à peine postérieur à v 3, non, ou faiblement, plus proche de l'axe médian que cette soie (photo 22). A la patte II (fig. 451), calcar principal du fé plutôt étroit, atténué distalement, avec une faible lobation basale; tubercule du gé subglobuleux; celui du ti en forme de chausson; t I = 124-132; t IV = 135-153.

Femelle (fig. 366, 505, 655). — Tectum à branches latérales un peu plus saillantes que chez le ♂ (fig. 373). A l'épigyne (fig. 679), angle antérieur inférieur à 90°; ses côtés légèrement concaves; réticulation subsquamiforme; scléritisation antérieure de la face interne illustrée à la figure 372. A l'endogyne (fig. 366), une formation impaire rappelant un binocle; les cercles sans réticulation ni ponctuation; t I = 130-135; t IV = 154-173.

Holotype. — 1 ♀ — F : F/42 (Dijon II 349).

Répartition. — Cs : Cs/1; Cc/4-F : F/15; F/20; F/31; F/36; F/42; F/58; F/59-US : Va/4; Va/6.

n° 21 — *Pergamasus ararensis* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 2; au-delà, quelques tronçons péritrémaux, ou encore, péritrème entier. Soie r 5 = 2 r 4 et 2,5 r 6; pr 7 et ps 6 en série, proches de la ligne r 7-s 7 (un peu paraxiaux).

Male (fig. 508, 560). — Branche médiane du tectum légèrement supérieure aux latérales (fig. 381). Au tr du PdP (fig. 382), une protubérance piligère. Corniculus dentiforme (fig. 371). A la chélicère (fig. 384), spermatodactyle anguleusement saillant distalement; bord ventral du Dm sinueux proximalement; Df crochu, simple, barrée d'une cristule transverse entre l'apex et le poil dentaire. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 ou à peine postérieur à cette soie et 1,5 à 2 fois plus proche de l'axe médian que de v 3. A la patte II (fig. 450), calcar principal du fé étroit, atténué distalement; tubercule du gé légèrement oblong; celui du ti subtriangulaire, plus volumineux que le précédent; t I = 127-132; t IV = 130-154.

Femelle. — Au tectum (fig. 383), branche médiane légèrement inférieure aux latérales. A l'épigyne (fig. 375, 679 *bis*), angle antérieur inférieur à 90°; ses côtés légèrement concaves ou sinueux; scléritisation antérieure de la face interne illustrée à la figure 375 *a*. A l'endogyne (fig. 380), sac très petit; une paire de disques (ou de sphérules) réticulés-ponctués; t IV = 162-166.

Holotype. — 1 ♂ F : F/7 (Dijon F 671).

Répartition. — F : F/7; F/65; F/66; F/70; F/74.

n° 22 — *Pergamasus orthogynellus* n. sp.

La présente description est celle d'un couple du Glockner (A : G 2/0-5) monté sur une seule lame et identifié par C. Willmann à *P. oxygynellus* Berlese, 1903, de Vénétie, dont l'épigyne est, comparativement, plus aigu (cf. fig. 377 et pl. 17, fig. 14 *in* [88]).

Adulte. — Caractères du type. Branche médiane du tectum subégale aux latérales. Apex du péritrème au niveau r 2 ou r 2/s 1; au-delà, tronçons péritrémaux; pr 7 et ps 6 disposés obliquement sur la ligne r 7-s 6 et la divisant en 3 parties subégales.

Male. — Branches du tectum triangulaires, peu saillantes (fig. 370). Au tr du PdP (fig. 415), une protubérance piligère bien saillante et un tubercule accessoire; C 4 pileuse; corniculus gibbeux paraxialement (fig. 369) A la chélicère,

Source : MNHN, Paris

spermatodactyle faiblement sinueux, sans angulation distale; Df crochu, simple. A la patte II (fig. 453), largeur du télofémur faiblement supérieure à celle du basifémur; calcar principal étroit, tronqué; tubercules des gé et ti subdigitiformes; t I = 129; t IV = 143; i 1 = 26; r 5 = 60-70. ,

Femelle (fig. 506, 654). — Tectum illustré à la figure 376. A l'épigyne (fig. 377, 678), angle antérieur approximativement égal à 90°, ses côtés subrectilignes; la scléritisation interne est en fer à cheval. Au sac endogynial (fig. 386), on observe une paire de lobes marginaux; t I = 141; t IV = 149; v 3-v'3 = 88.

Syntypes. — 1 ♂, 1 ♀ : Glocknergruppe (G 2/0-5 Vienne F 477).

Répartition. — A : Glocknergruppe (G 2/05).

n° 23 — *Pergamasus coelebs* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 2. Soie r 5 = 3 r 6, la 1re étant nettement plus robuste que la 2e; pr 7 sur le segment r 7-s 7, un peu plus proche de r 7 que de s 7; ps 6 faiblement paraxial au segment pr 7-s 7 qu'il partage en deux moitiés égales.

Male (fig. 507). — Au tectum (fig. 394), branches latérales faiblement divergentes, égales ou à peine supérieures à la médiane. Au tr du PdP (fig. 392), protubérance piligère conique et tubercule accessoire subanguleux. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 391). A la chélicère (fig. 393), spermatodactyle anguleusement saillant à son extrémité distale; apex du Df crochu; ce doigt, édenté, présente un lobe ventral hyalin peu saillant, entre le poil dentaire et le lobe interdigital; une cristule oblique va du mamelon porteur du poil dentaire à la face dorsale; celle-ci gibbeuse proximalement à sa fissure qui est proche du poil dorsal. A la patte II (fig. 452), calcar principal du fé subégal au 2/3 du diamètre distal de l'article, atténué distalement, présentant une lobation basale; tubercule axillaire subglobuleux, inséré sur une proéminence subcylindrique du fé. Tubercule du gé II légèrement plus long que large, ovoïde ou subdigitiforme; celui du ti subtriangulaire; t I = 144; t IV = 167; r 5 = 85.

Femelle. — Inconnue.

Holotype. — 1 ♂-E : Sp 454 (Vienne G 237).

Répartition. — E : Sp 454.

n° 24 — *Pergamasus pratincola* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; pr 7 et ps 6 disposés obliquement sur la ligne r 7-s 6. Apex du péritrème au niveau r 2; au-delà, tronçons péritrémaux.

Femelle. — Au tectum (fig. 378, 388), branche médiane égale ou inférieure aux latérales. A l'épigyne (fig. 379, 677, photo 23, 24), angle antérieur subégal à 90°, ses côtés subrectilignes; scléritisation antérieure de la face interne présentant une dilatation subanguleuse au niveau de l'angle antérolatéral de l'épigyne. Le sac endogynial (fig. 387), dont la marge est profondément échancrée, présente une paire de disques réticulés-ponctués; t IV = 158; r 5 = 70.

Male. — Au tectum, branches triangulaires, subégales et subparallèles entre elles (fig. 899). Une gibbosité proximoparaxiale au corniculus (fig. 898). Au tr du PdP (fig. 897), tubercule accessoire petit et rond, séparé de la protubérance piligère; celle-ci bien saillante, subconique; sa soie subégale au 1/3 de la suivante. A la chélicère (fig. 896), Df crochu (mais mousse apicalement), dilaté au niveau du poil dorsal, offrant une légère saillie à l'extrémité dorsale de la cristule transverse qui part du niveau du poil dentaire; lyrifissure dorsale distante du

Source : MNHN, Paris

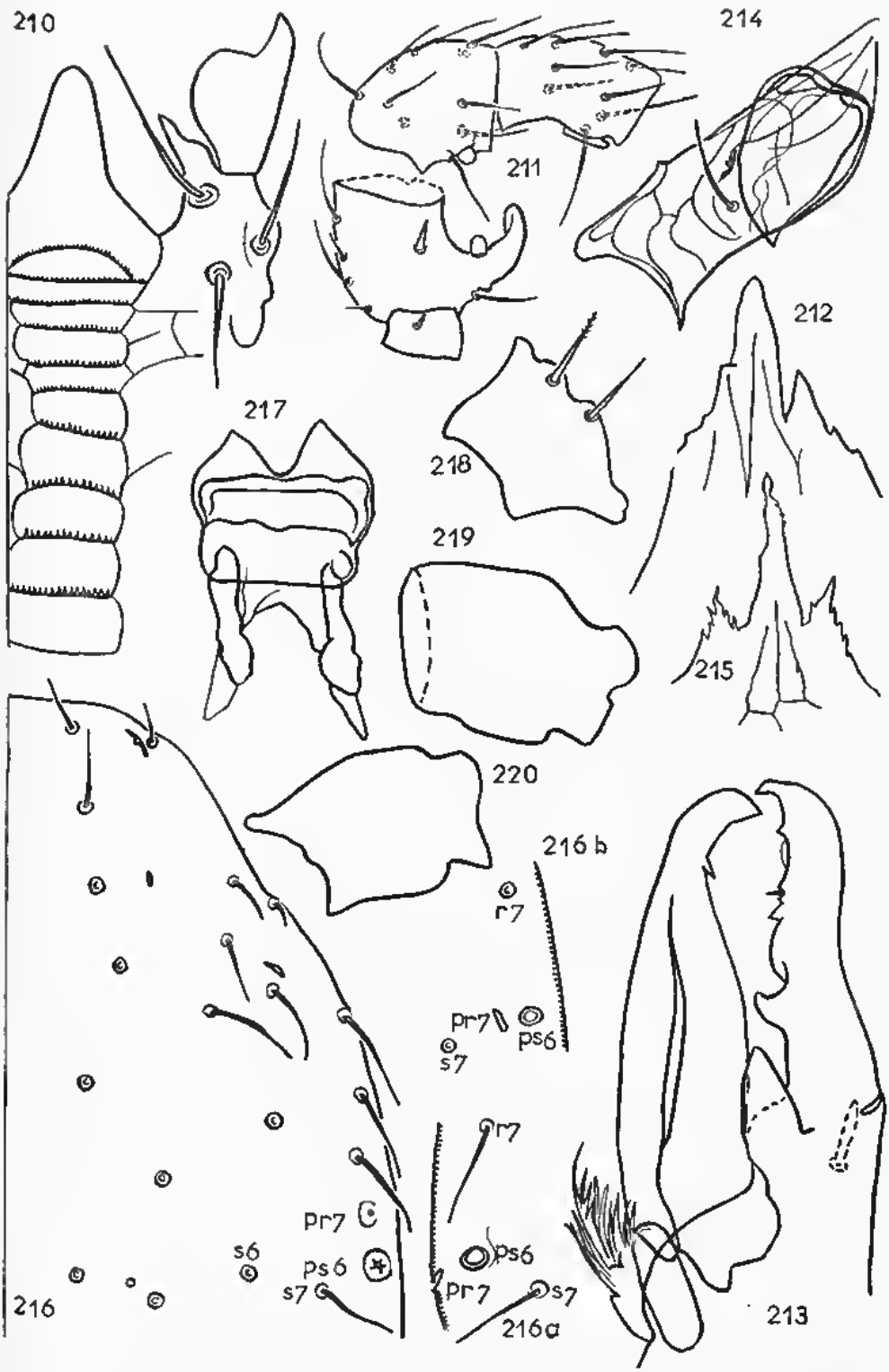


FIG. 210 à 215. — *Pergamasus falculiger* (n° 75); 210 - ♂, hyposome et cornicules; 211 - ♂, gé et 11 11; 212 - ♂, lobe antéromédian du tectum; 213 - ♂, chélicère; 214 - ♀, scutum métasternal et sclérite métagynial; 215 - ♀, lobe antéromédian du tectum. FIG. 216 à 219. — *P. parinteger* (n° 62), ♂; 216 - hémilatocéphale; 216 *a*, 216 *b*, variations de la position de pr 7; 217 - pièces annexes de l'orifice ♂; 218 - Ir du P dP; 219 - silhouette du Ir 1V. FIG. 220. — *P. crinitus* (n° 64), ♂, silhouette du Ir 1V.

Source : MNHN, Paris

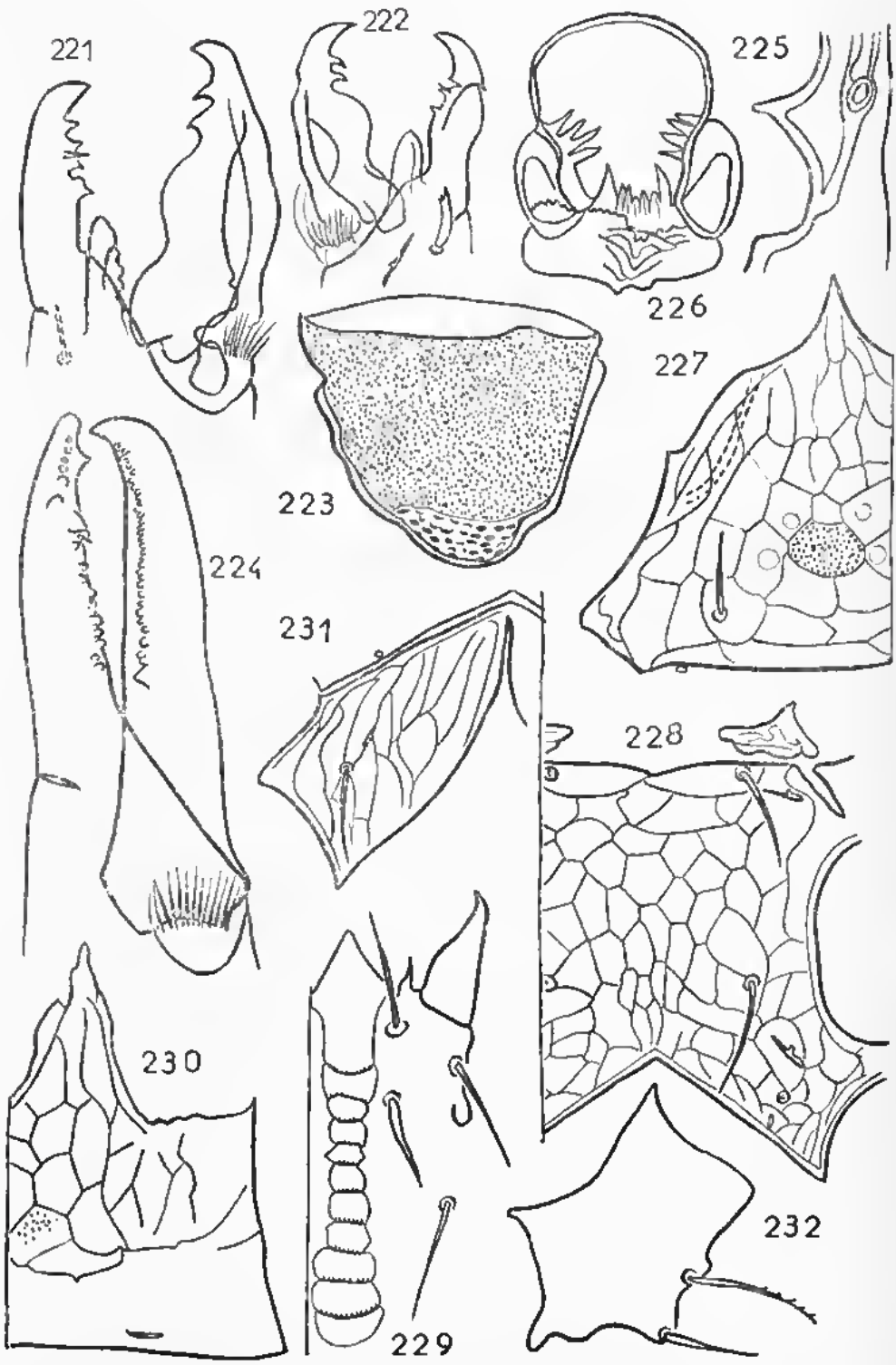


Fig. 221. — *Pergamasus parnethortus* (n° 70), ♂, chélicère. Fig. 222. — *P. bulgatulus* (n° 71), ♂, chélicère; 223 - *P. turdetanus* (n° 72), ♀, sac endogynal; 224 à 230 - *P. falculiger* (n° 75); 224 - ♀, chélicère; 225 - ♀, stigmate et région postistigmatique du scutum périthémal; 226 - ♀, endogyne; 227 - ♀, épigyne; 228 - ♀, scutum sternal; 229 - ♀, hypostome et corniculus; 230 - ♂, tectum; 231 - *P. liguellus* (n° 6), ♀, bord postérieur du scutum sternal et scutum métasternal; 232 - *P. bicalliger* (n° 66), ♂, tr du P dP.

Source : MNHN, Paris

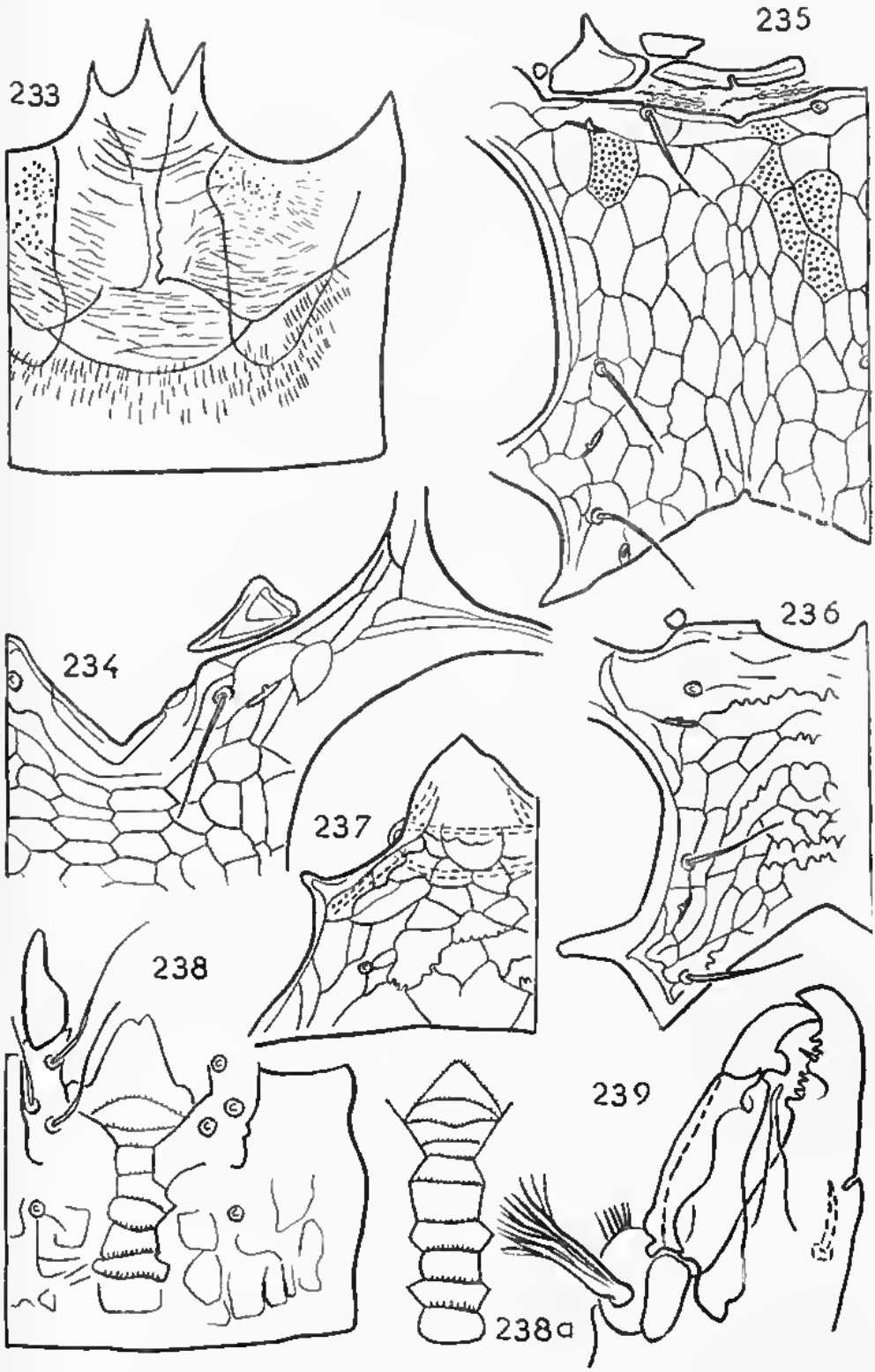


FIG. 233 à 234. — *Pergamasus simitis* (n° 68); 233 - ♀, tectum; 234 - ♂, région antérieure du sternum. FIG. 235. — *P. figurellus* (n° 6), ♀, scutum sternal. FIG. 236 et 237. — *P. turdetanus* (n° 72), ♀; 236 - scutum sternal; 237 - épigyne. FIG. 238. — *P. parinteger* (n° 62), ♂, hypostome et corniculus; 238 *a*, variation hypostomale. FIG. 239. — *P. crinitus* (n° 64), ♂, chélicère.

Source : MNHN, Paris

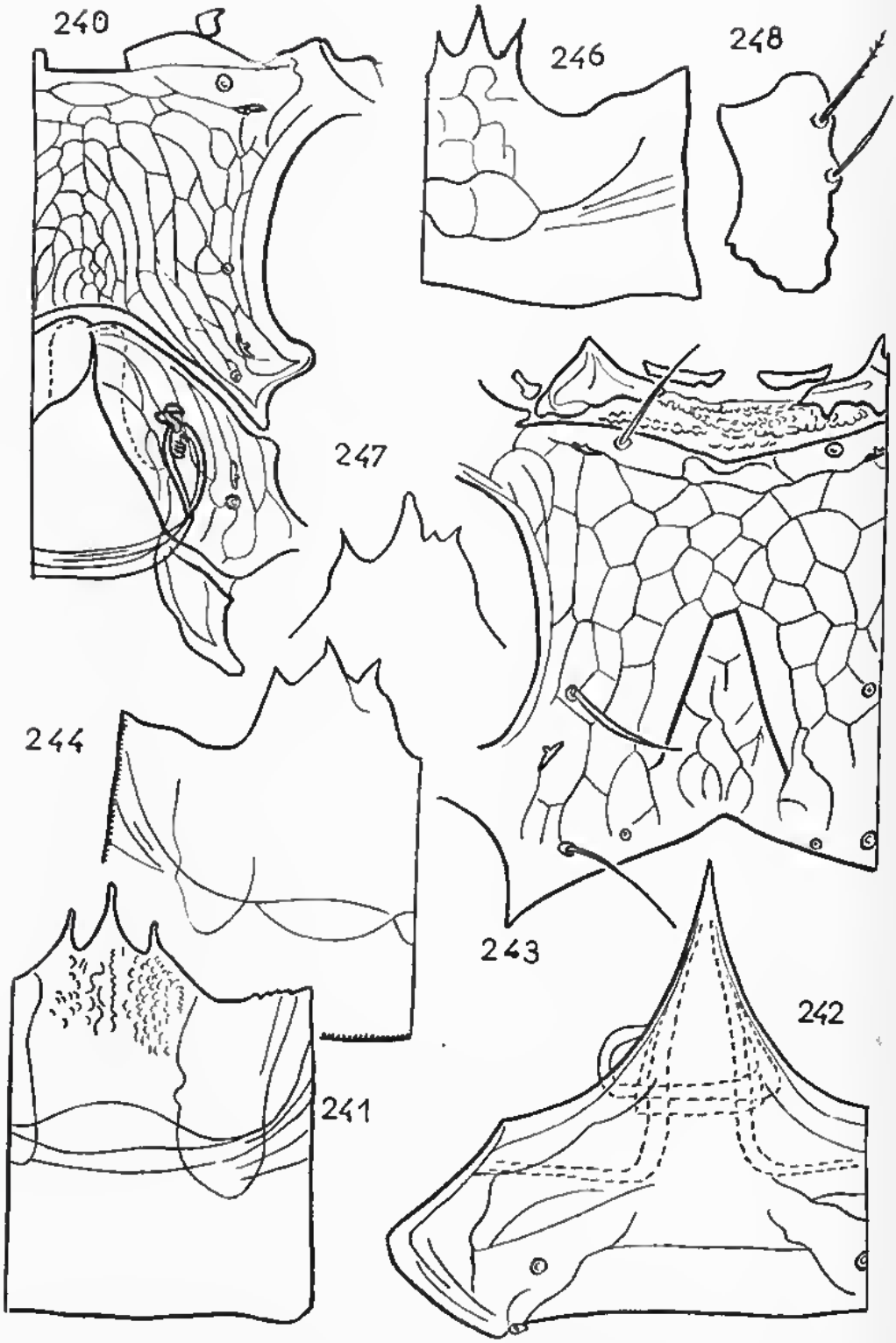


FIG. 240. — *Pergamasus parnethortus* (n° 70), ♀, scutums sternal et métasternal et ses annexes. FIG. 241 à 244. — *P. sculiger* (n° 15); 241 - ♀, tectum; 242 - ♀, épigyne; 243 - ♀, scutum sternal; 244 - ♂, tectum. FIG. 246 et 247. — *P. pityusus* (n° 63), ♂; 246 - tectum; 247 - variation du lobe antéromédian du tectum. FIG. 248. — *P. crinitus* (n° 64), ♂, tr du P dP.

Source : MNHN, Paris

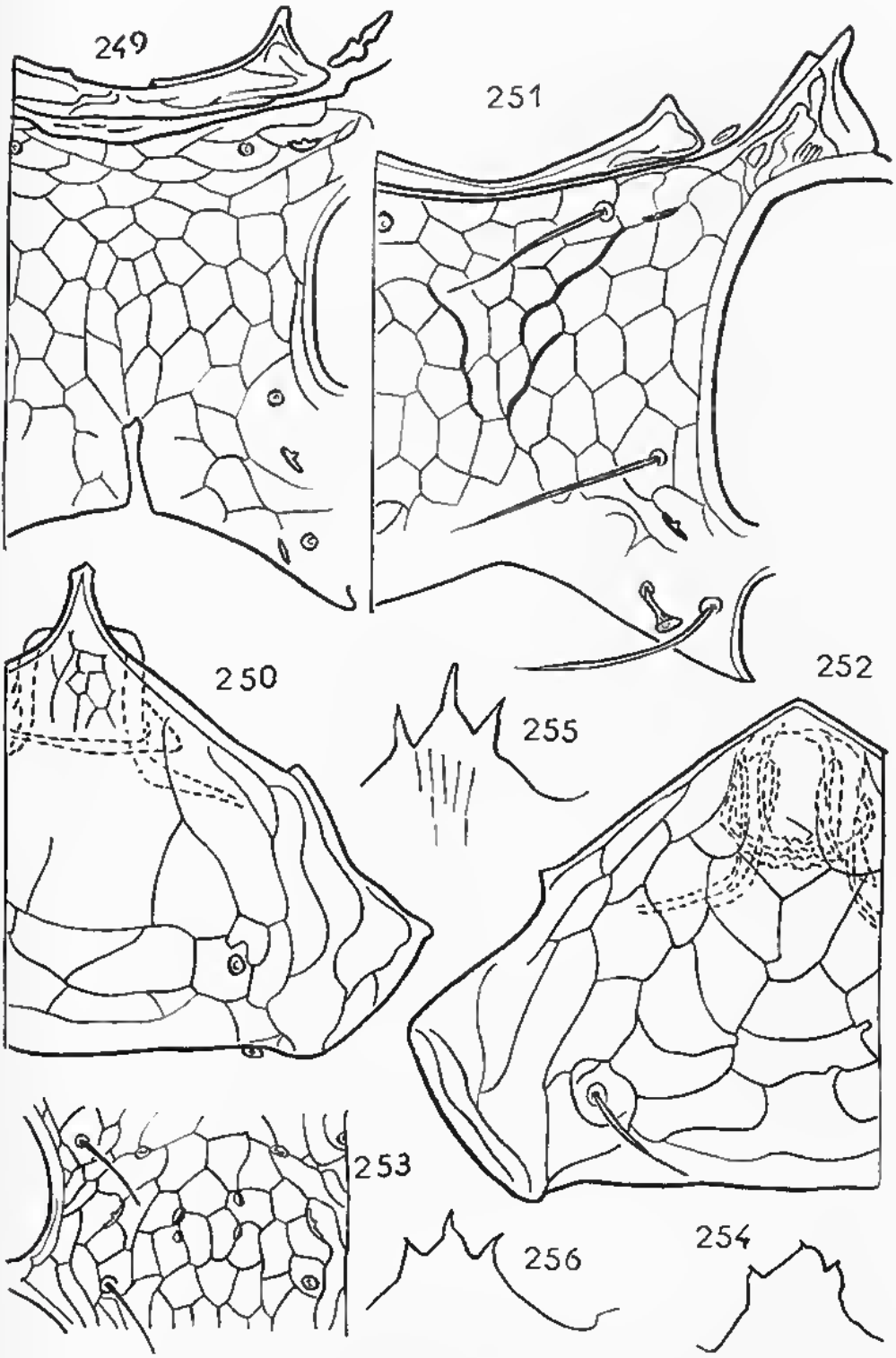


Fig. 249 et 250. — *Pergamasus perlongum* (n° 69), ♀; 249 - scutum sternal; 250 - épigyne.
Fig. 251 et 252. — *P. similis* (n° 68), ♀; 251 - scutum sternal; 252 - épigyne. Fig. 253 et 254. — *P. parinteger* (n° 62), ♂; 253 - niveau v 3-v 4 du sternum; 254 - lobe antéromédian du tectum
Fig. 255 et 256. — *P. crinitus* (n° 64); 255 - ♀, tectum; 256 - ♂, tectum.

Source : MNHN, Paris

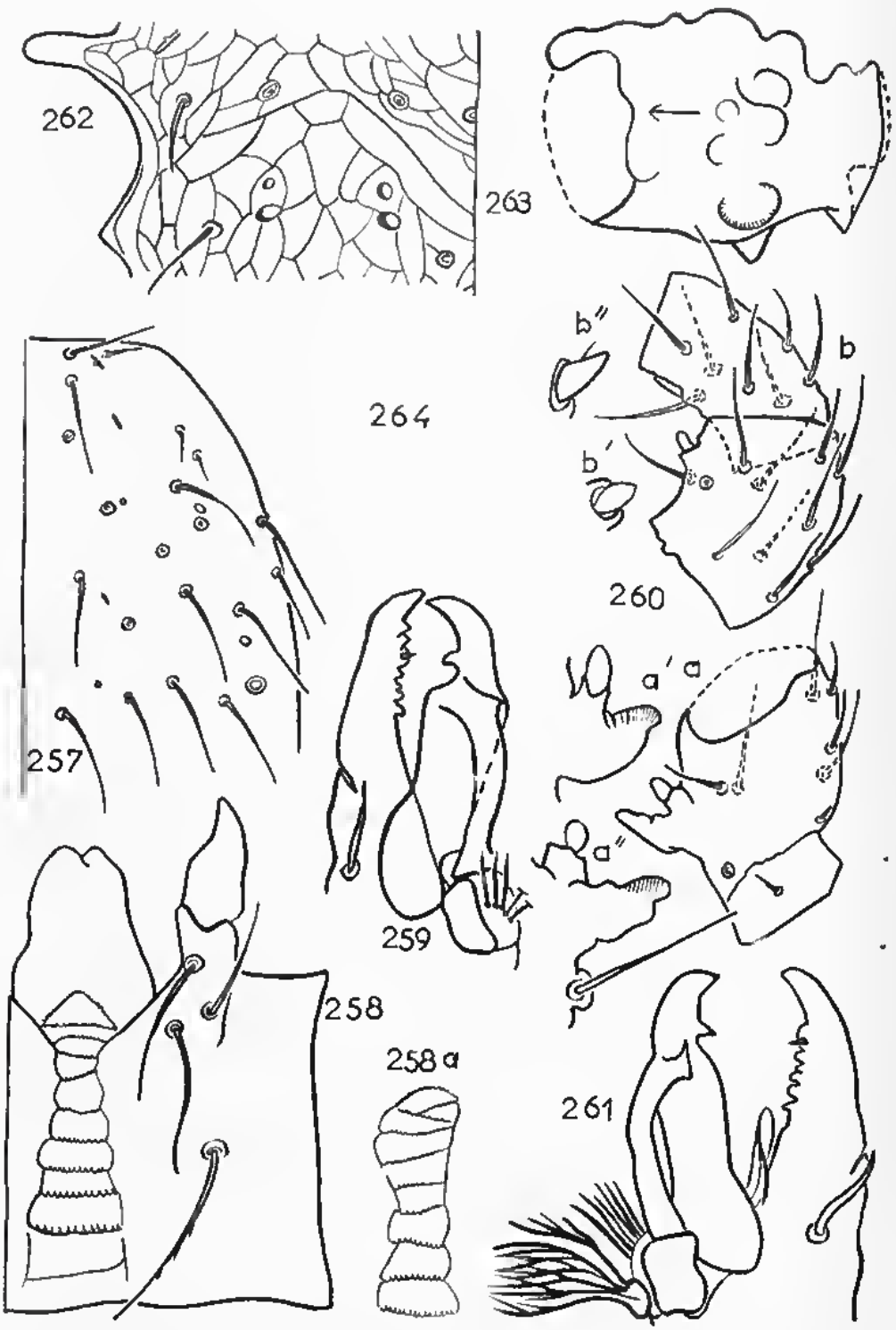


FIG. 257 à 259. — *Pergamasus pityusus* (n° 63), ♂; 257 - béminotocéphale; 258 - hypostome et corniculus; 258 *a*, variation hypostomale; 259 - chélicère FIG. 260 et 261. — *P. parintegrr* (n° 62), ♂; 260 - patte II; 260 *a*, fé et s', a'', variations des calcars; 260 *b*, gé et ti et b', b'', variations des tubercules (a', a'', b', b'' plus grossis); 261 - chélicère. FIG. 262. — *P. crinitus* (n° 64), ♂, niveau v 3-v 4 du sternum. FIG 263. — *P. bicalliger* (n° 66), ♂, tr IV.

Source : MNHN, Paris

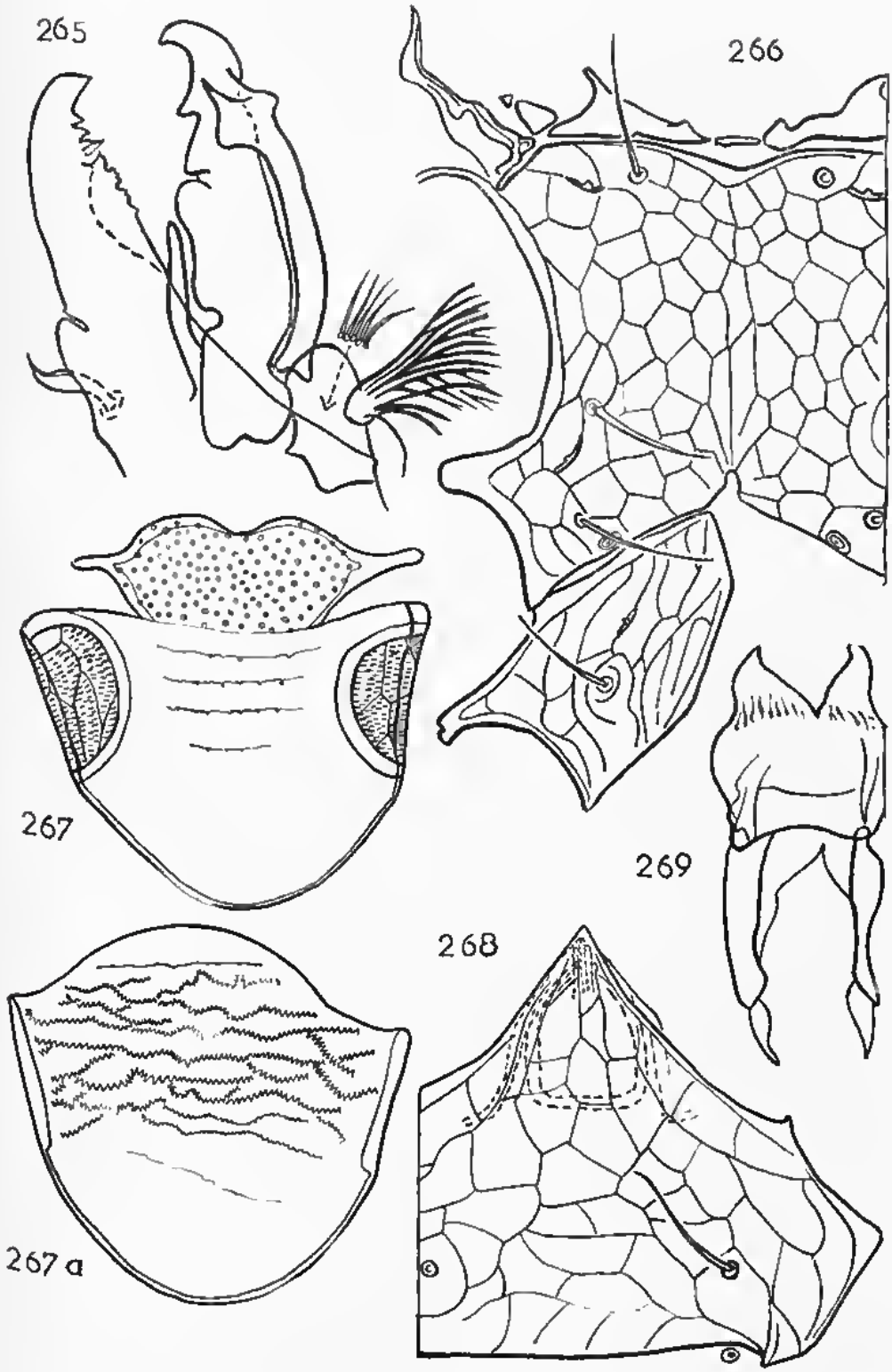


FIG. 265. — *Pergamasus mendaciosus* (n° 65), ♂, chélicère. FIG. 266 à 269. — *P. crinitus* (n° 64); 266 - ♀, scutums sternal et métasternal; 267 - ♀, sac endogynial; face ventrale; 267 *a*, face dorsale; 268 - ♀, épigyne; 269 - ♂, lame hyaline de l'orifice ♂ et bras des pièces annexes.

Source : MNHN, Paris

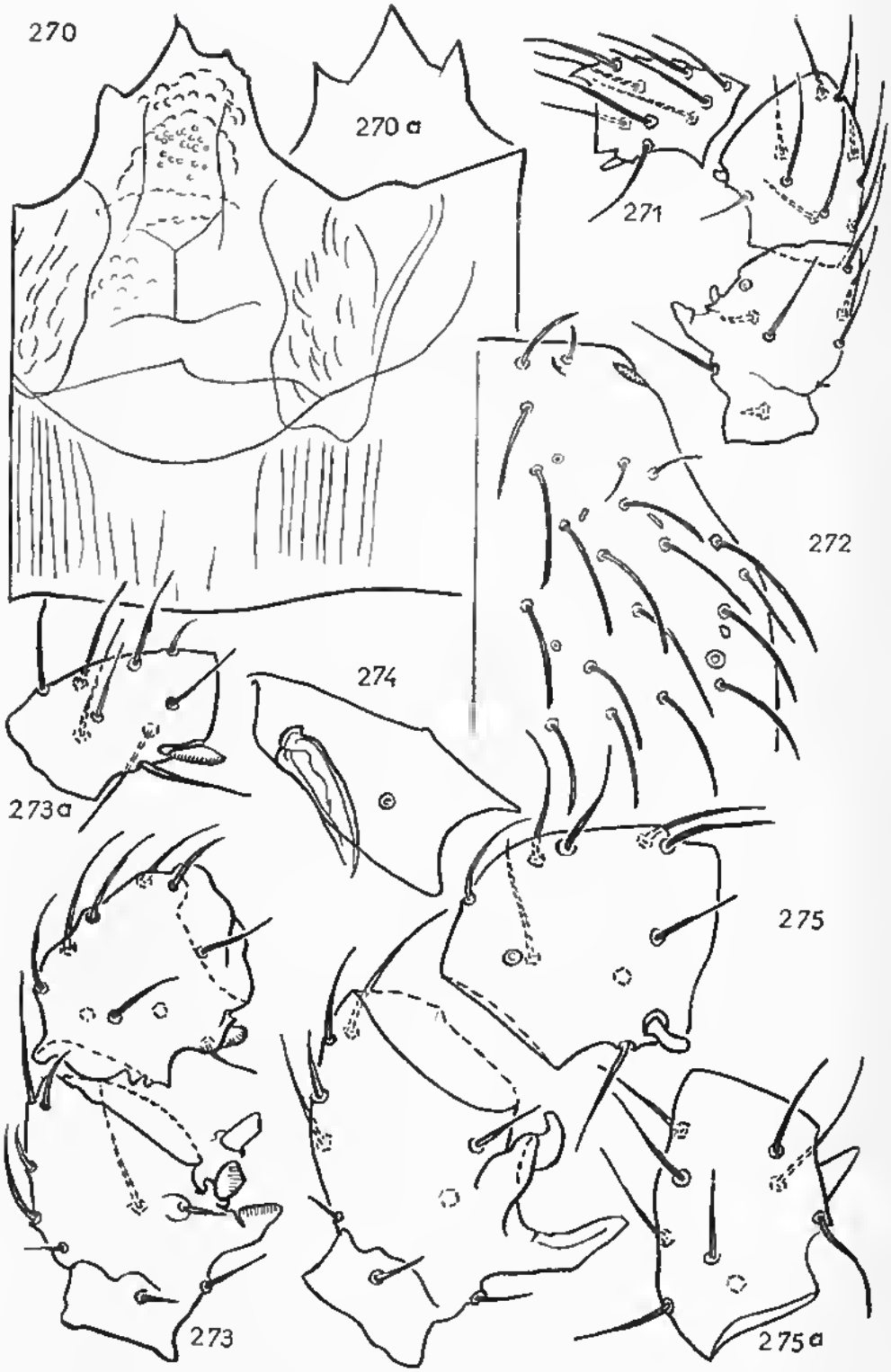


FIG. 270. — *Peryanasus parinteger* (n° 62), ♂, tectum; 270 *a*, variation du lobe antéromédian. FIG. 271. — *P. pityusus* (n° 63), ♂, patte II. FIG. 272 à 274. — *P. crinitus* (n° 64); 272 - ♀, héminotocéphale; 273 - ♂, patte II; 273 *a*, tl II; 274 - ♀, scutum métasternal et sclérite métagynial. FIG. 275. *P. mendaciosus* (n° 65), ♂, patte II; 275 *a*, tl II.

Source : MNHN, Paris

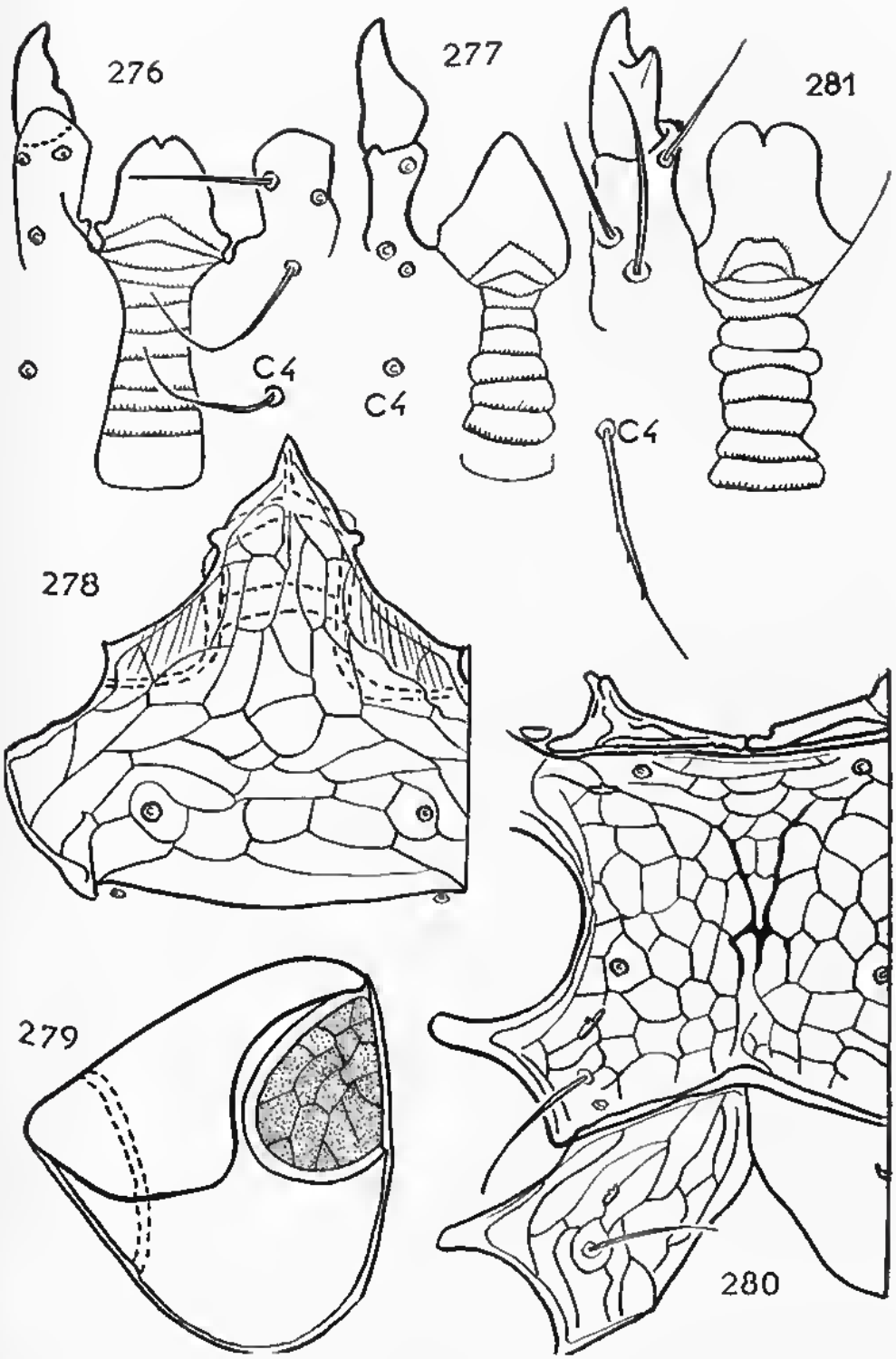


Fig. 276. — *Pergamasus crinitus* (n° 64), ♂, hypostome et corniculus. Fig. 277 à 280. — *P. mendaciosus* (n° 65); 277 - ♂, hypostome et corniculus; 278 - ♀, épigyne; 279 - ♀, sac endosynial; 280 - ♀, scutums sternal et métasternal. Fig. 281. — *P. bicalliger* (n° 66); ♂, hypostome et corniculus.

Source : MNHN, Paris

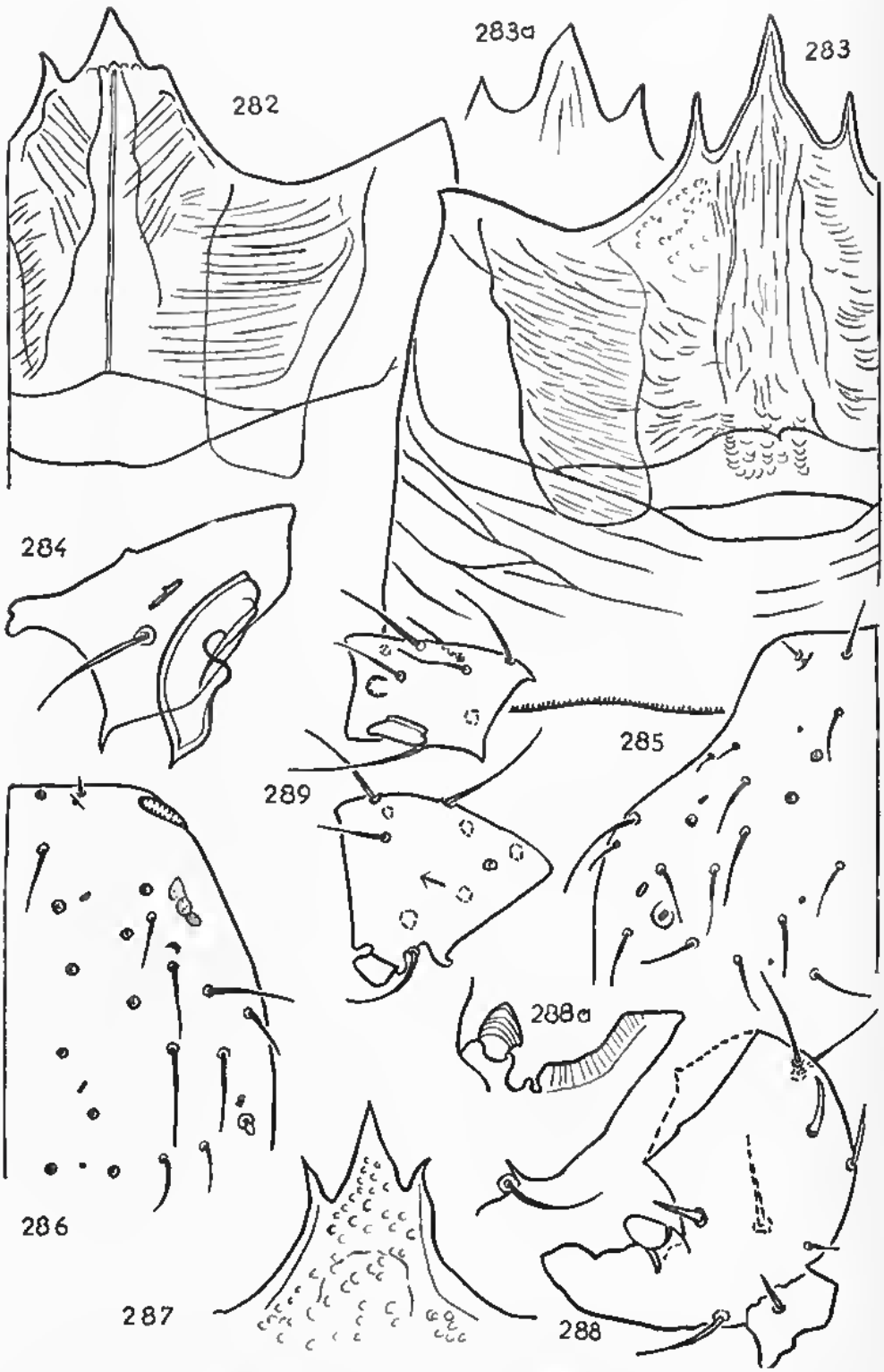


FIG. 282 à 285. — *Pergamasus mendaciosus* (n° 65); 282 - ♂, région antérieure du tectum; 283 - ♀, tectum; 283 *a*, variation du lobe antéromédian; 284 - ♀, scutum métasternal et sclérite métagynial; 285 - ♀, héminotocéphale. FIG. 286 à 289. — *P. bicalliger* (n° 66), ♂; 286 - héminotocéphale; 287 - lobe antéromédian du tectum; 288 - fé II; 288*a*, calcars plus grossis; 289 - gé et tr II.

Source : MNHN, Paris

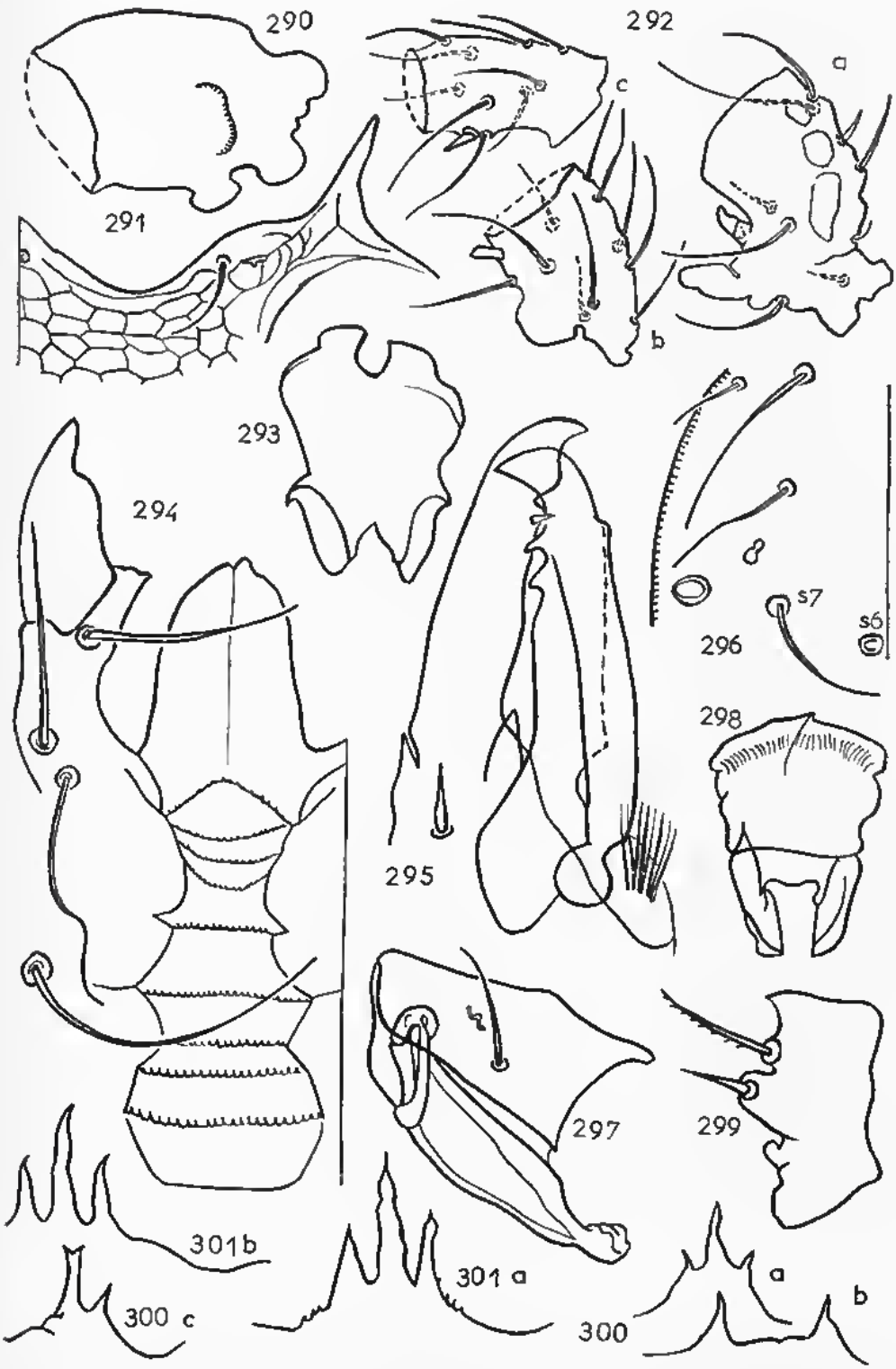


Fig. 290 à 296. — *Pergamasus decipiens* (n° 67), ♂; 290 - tr IV; 291 - région antérieure du sternum; 292 - patte II; 292 *a*, *b* et *c* - fé, gé, ti II; 293 - lame hyaline de l'orifice ♂ et apodèmes des pièces annexes; 294 - hyposiome et corniculus; 295 - chélicère; 296 - notocéphale, région de r 5 à s 7 et poroïdes. Fig. 297. — *P. bicalliger* (n° 66), ♀, scutum métasternal et ses annexes. Fig. 298 à 301. — *P. crassicornutus* (n° 16); 298 - ♂, lame hyaline de l'orifice ♂; 299 - ♂, tr du P dP; 300 - ♂, lobe antéromédian du tectum; 300 *a*, forme typique; 300 *b* et *c*, aberrations; 301 - ♀, tectum, 301 *a* et *b*, variations.

Source : MNHN, Paris

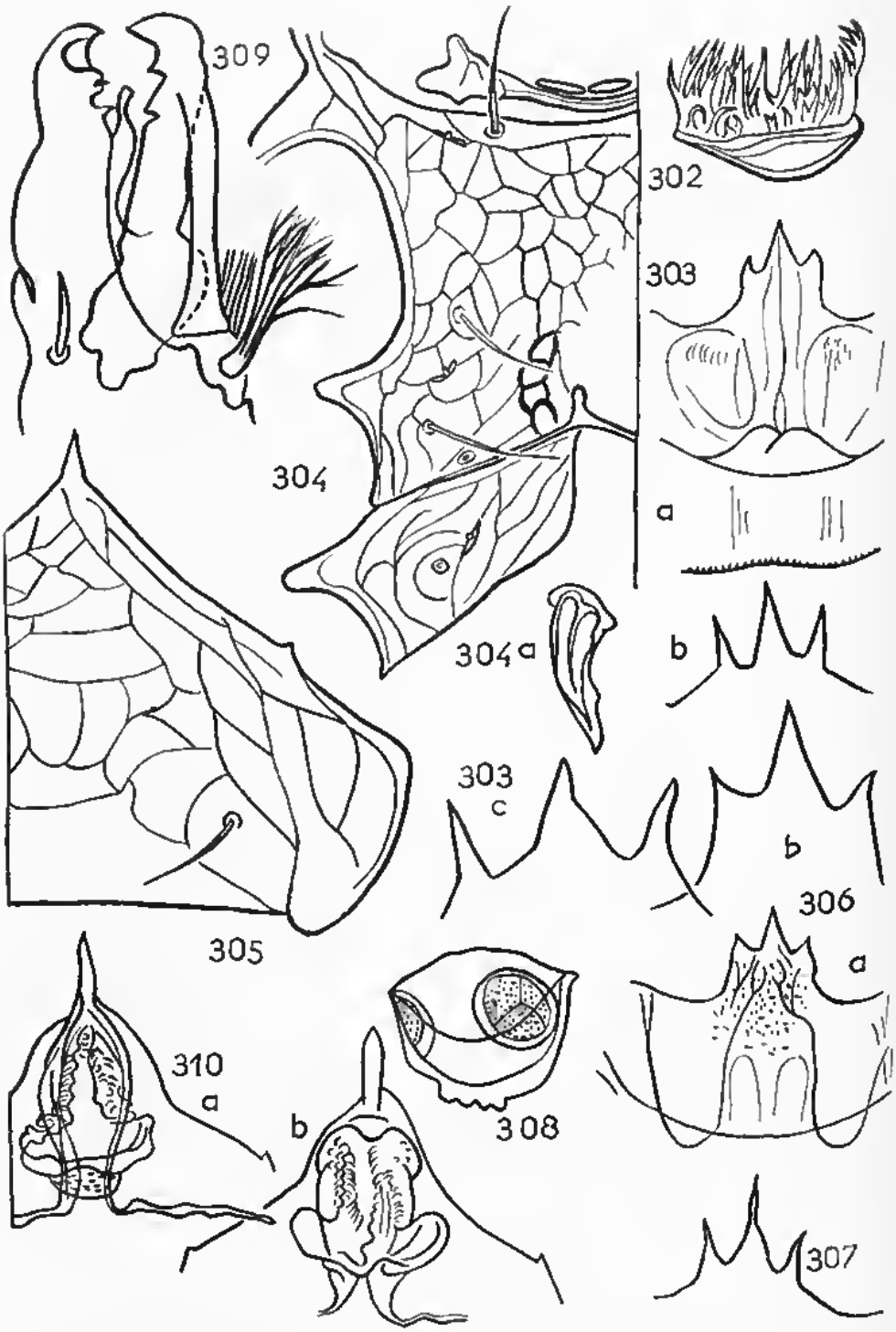


FIG. 302 à 306. — *Pergamasus decipiens* (n° 67); 302 - ♀, plère endogynial; 303 - ♀, tectum; 303 *a*, région médiane; 303 *b* et *c*, variations du lobe antéromédian; 304 - ♀, sculptures sternal et métasternal; 304 *a*, sclérite métagynial; 305 - ♀, épigyne; 306 - ♂, tectum; 306 *a*, région antéro médiane; 306 *b*, variation du lobe antéromédian. FIG. 307 à 309. — *P. bicalliger* (n° 66); 307 - ♀, lobe antéromédian du tectum; 308 - ♀, sac endogynial; 309 - ♂, chélicère. FIG. 310. — *P. crassicornutus* (n° 16), ♀, sclérifisation antérieure de la face interne de l'épigyne; en orientation ventrale, 310 *b* est un plan plus profond que 310 *a*.

Source : MNHN, Paris

poil dorsal; pas de constriction du doigt au niveau de cette lyrifissure; au Dm; extrémité distale du spermatodactyle anguleusement saillante. Poroïde fv 3 en rang avec v 3, en fente oblique; v 3-fv 3 = fv 3-fv' 3. Patte II (fig. 887) comme dans les espèces voisines; calcar fémoral égal au moins aux 2/3 du diamètre distal de l'article. Tubercule du tr IV (relativement) volumineux (fig. 886); t I = 145; t IV = 153; r 5 = 80.

HOLOTYPE. — 1 ♀-F : F/23 (Dijon G 526).

RÉPARTITION. — F : F/23; F/35; F/67 (souvent avec *P. extuberatus*, n° 27).

n° 25 — *Pergamasus caputanguis* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Péritrème entier très atténué distalement; pr 7 et ps 6 disposés obliquement sur le segment r 7-s 6 qu'ils divisent approximativement en 3 parties égales.

FEMELLE. — Au tectum (fig. 406), branche médiane à peine inférieure aux latérales. A l'épigyne (fig. 374, 676), angle antérieur aigu, saillant, ses côtés sinueux; la scléritisation antérieure de la face interne produit une impression superficielle rappelant une tête de serpent. Au sac endogynial (fig. 385); le fond présent des sortes de nodosités; les disques réticulés-ponctués sont plutôt grands; t IV = 158.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀-H : Mg/4 (Budapest G 861).

RÉPARTITION. — H : Mg/4.

n° 26 — *Pergamasus homopodoides* n. sp.

ADULTE (fig. 535). — Caractères du type. Péritrème entier, atténué distalement. Région sternale assez grossièrement ponctuée de fossettes; r 5 au moins égale à 100; t IV = 185-191. Branche médiane du tectum au moins égale aux latérales.

MALE. — Lobe antéromédian du tectum bien saillant (fig. 516). Au tr du PdP (fig. 515), protubérance piligère assez volumineuse, sa soie subspiniforme, subégale à la moitié de la suivante; tubercule accessoire subtriangulaire. A la chélicère (fig. 615), bord dorsal du Df légèrement sinueux au-delà de la fissure, non renflé en deçà; apex crochu; Dm non dilaté dorsalement. Corniculus (fig. 569) légèrement sinueux. Poroïde fv 3 faiblement postérieur à v 3 et équidistant de cette soie et de l'axe médian ou à peine plus paraxial. Insertion de v 5 simple. A la patte II (fig. 546), fé non renflé; tubercules génual et tibial arrondis; t IV = 191; r 5 = 100.

FEMELLE (fig. 644). — Tectum illustré à la figure 632. Poroïde fv 3 marginal, en série avec v 3 ou à peine paraxial. A l'épigyne (fig. 643, 671), angle antérieur supérieur à 90°; côtés sigmoïdes, en relation avec une cristule saillante, longitudinale (en série avec v 5) aboutissant à proximité de l'angle antérolatéral; scléritisation interne en U renversé; branche de son impression superficielle presque droite. Sac endogynial un peu plus long que large, dilaté antérieurement, profondément échancré (fig. 642); t IV = 185; r 5 = 107.

HOLOTYPE. — 1 ♀-CS : Cs/15 (Prague J 195).

RÉPARTITION. — CS : Cs/11; Cs/12; Cs/15; H : Mg/5; Mg/17.

§ 9 *b* — **Espèces du type Cambrisnsis à péritrème abrégé.**

A cette catégorie de *Paragamasus* appartiennent les espèces suisses, *P. elegantulus* Schw., 1961; *P. pinetum* Schw., 1961; *P. xerothermus* Schw., 1961, ainsi que *P. digitulus* Karg., 1962, d'Allemagne orientale.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES ADULTES

Males

A 1 — Tr du PdP sans tubercules; calcar du fé II comme aux figures 524, 525; tubercule du gé II très distal, comparativement grand, tronqué; soies notogastriques nettement inférieures aux intervalles entre les rangs; t IV = 129-133 ..... B

A 2 — Ces caractères non réunis : patte II comme aux figures 450 à 459; tr du PdP généralement porteur de tubercule (s) C

B 1 — Dm anguleux ventralement (fig. 427); Df anguleux dorsalement; branches latérales du tectum abrégées (fig. 411); insertion du tubercule du gé II proéminente (fig. 524); r 5 = 60-70. Tchécoslovaquie .... n° 30 — *P. truncellus*

B 2 — Dm subrectiligne ventralement (fig. 425); pas de saillie anguleuse dorsale au Df; branches du tectum subégales (fig. 400); insertion du tubercule du gé II dépassant à peine la paroi de l'article (fig. 525); r 5 = 70-80. Europe occidentale ..... n° 29 — *P. truncus*

C 1 — Protubérance piligère du tr du PdP subclaviforme (fig. 396); tubercule accessoire de cet article triangulaire; Dm anguleux ventralement (fig. 397); bord paraxial du corniculus concave (fig. 398); soies notogastriques à peine supérieures aux intervalles entre les rangs; t IV = 148; r 5 = 70-80. Prairies de Bourgogne ..... n° 27 — *P. extuberatus*

C 2 — Protubérance piligère du tr du PdP nulle, subconique ou digitiforme, diversement saillante; tubercule accessoire nul ou présent; pas d'angulation ventrale au Dm ..... D

D 1 — Branches latérales du tectum longues; la médiane réduite à un moignon (fig. 443); Df très sinueux (fig. 444); protubérance piligère du tr du PdP obsolète (fig. 441); bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 442); soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; t IV = 144; r 5 = 70. Jura calcaire ..... n° 35 — *P. soleatenens*

D 2 — Tectum normalement trifide, branche médiane pointue (fig. 892, etc.); Df différent; protubérance piligère du tr du PdP présente (si elle est absente, corniculus fortement dilaté proximoparaxialement) ..... E

E 1 — Protubérance piligère du tr du PdP digitiforme, très saillante, non accompagnée d'un tubercule accessoire (fig. 407); Df anguleux dorsalement; sa lame hyaline ventrale très proéminente (fig. 139 *in* [86]); bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 408); soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; t IV = 135-146; r 5 = 60-70. Europe occidentale .. .. n° 31 — *P. cambriensis*

E 2 — Protubérance piligère du tr du PdP accompagnée d'un tubercule accessoire ou subhémisphérique, peu saillante; Df différent ..... F

F 1 — Au tr du PdP, protubérance piligère subconique, très saillante; tubercule accessoire tronqué-échancré (fig. 436); apex du Df tronqué-échancré (fig. 433); branches du tectum courtes (fig. 435); bord paraxial du corniculus sinueux; soies notogastriques à peine supérieures aux intervalles entre les rangs; t IV = 138-150; r 5-60-70. Jura gréseux .... n° 33 — *P. sequanellus*

F 2 — Au tr du PdP, tubercule accessoire rond, subtriangulaire ou nul; apex du Df crochu ou tronqué droit ..... G

G 1 — Au tr du PdP, protubérance piligère peu saillante; sa soie au moins égale à la moitié de la suivante; tubercule accessoire plus volumineux que la

Source : MNHN, Paris

protubérance piligère (fig. 894); branche médiane du tectum très inférieure aux latérales (fig. 892); au Df, lame hyaline ventrale grande; poil dorsal rapproché de la grande fissure proximale (non en position dorsale) t I = 128; t IV = 133. Forêts de plaine de Saône .. n° 39 — *P. timincola*

G 2 — Au tr du PdP, tubercule accessoire nul ou moins volumineux que le tubercule piligère ..... **H**

H 1 — Bord paraxial du corniculus subrectiligne ou concave; protubérance piligère du tr du PdP subhémisphérique, peu saillante; sa soie au moins égale à la moitié de la suivante; tubercule accessoire présent; t IV = 130-149; r 5 = 65-75 ..... **J**

H 2 — Bord paraxial du corniculus sinueux ou convexe; protubérance piligère du tr du PdP peu saillante subhémisphérique (et dans ce cas, sa soie nettement inférieure à la moitié de la suivante); soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs ..... **L**

J 1 — Branche médiane du tectum au moins égale aux latérales (fig. 416 *a*); tubercule du gé II subconique, plus long que large (fig. 455); soies dorsales faiblement inférieures aux intervalles entre les rangs; au Df, bord dorsal nettement gibbeux en deçà de la fissure (fig. 428); tr du PdP comme à la fig. 430; t IV = 139-149. Forêts bourguignonnes .... n° 28 — *P. nemorilegens*

J 2 — Branche médiane du tectum inférieure aux latérales; au Df, bord dorsal faiblement gibbeux en deçà de la fissure; soies dorsales très inférieures aux intervalles entre les rangs; tr du PdP comme aux figures 412, 448 ..... **K**

K — Tubercule du gé II suldigitiforme; tubercule tibial comparativement plus volumineux (fig. *e*, pl. 6 *in* [86]); Dm très bossu dorsalement (fig. 446); t IV = 128-131. Europe occidentale et centrale .... n° 36 — *P. wasmanni*

K 2 — Tubercule du gé II tronqué; tubercule tibial relativement moins volumineux (fig. 456); saillie dorsale du Dm faible (fig. 432); t IV = 145. Bassin parisien ..... n° 32 — *P. paulonimius*

L 1 — Au tr du PdP, pas de protubérance piligère (fig. 437); une saillie dorsale au Df, au-delà de la fissure; son apex crochu (fig. 440); branche médiane du tectum peu saillante, les latérales le sont davantage (fig. 439); corniculus gibbeux proximoparaxialement (fig. 438); r 5 = 55; t IV = 137. Bourgogne ..... n° 34 — *P. callicaulensis*

L 2 — Au tr du PdP, une protubérance piligère; Df autrement conformé; au tectum, les 3 branches courtes ou longues, mais également saillantes; bord paraxial du corniculus sinueux; t IV = 143-144 ..... **M**

M 1 — Branches du tectum peu saillantes (fig. 424); Dm subrectiligne dorsalement (fig. 490); au tr du PdP, tubercule accessoire effacé (fig. 489); calcar principal du fé II comparativement plus long, atténué distalement; tubercule génual oblong arrondi; tubercule tibial subtriangulaire (fig. 527). Sud-Ouest de la France ..... n° 42 — *P. paenaculentus*

M 2 — Branches du tectum saillantes (fig. 529); Dm gibbeux dorsalement (fig. 491); au tr du PdP, tubercule accessoire présent (fig. 493); calcar principal du fé II subdigitiforme; tubercule génual tronqué; tubercule tibial arrondi (fig. 528). Appennin ..... n° 44 — *P. dubiaequandus*

Femelles

A 1 — Au fond du sac endogynial, une paire de cornicules (fig. 473); angle antérieur de l'épigyne non saillant (fig. 461); r 5 = 70-80; t IV = 154; soies notogastriques faiblement supérieures aux intervalles entre les rangs. Pâturages humides de Bourgogne ..... n° 27 — *P. extuberatus*

Source : MNHN, Paris

A 2 — Fond du sac endogynial inerme ..... B

B 1 — Scléritisation interne de l'épigyne bulbeuse (fig. 462); sac endogynial très évasé, présentant une paire de disques (fig. 475); r 5 = 60-70; t IV = 142; soies notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs. Tchécoslovaquie ..... n° 30 — *P. truncellus*

B 2 — Scléritisation interne de l'épigyne différente C

C 1 — Angle antérieur de l'épigyne saillant; scléritisation interne prolongée postérieurement (fig. 469); r 5 = 60-70; au sac endogynial, bord émarginé; disques non opposés diamétralement; fond alvéolé (fig. 485); t IV = 144; soies notogastriques légèrement inférieures aux intervalles entre les rangs. Forêts de plaine de Saône ..... n° 39 — *P. limincola*

C 2 — Ces caractères non réunis; scléritisation interne de l'épigyne plus antérieure; r 5 égale ou supérieure à 60 ..... D

D 1 — Dans la région endogyniale, postérieurement au sac réduit, pièce impaire reliant les extrémités postérieures des sclérites métagyniaux hérissée (fig. 481); angle antérieur de l'épigyne non prolongé (fig. 500); r 5 = 65-70; soies notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs; t IV = 136. Europe centrale et occidentale ..... n° 36 — *P. wasmanni*

D 2 — Pas de pièce impaire hérissée dans la région endogyniale ..... E

E 1 — Sac endogynial dépourvu de disques ponctués; soies notogastriques au moins égales aux intervalles entre les rangs; r 5 au moins égale à 70; t IV = 135-139; angle antérieur de l'épigyne non prolongé ..... F

E 2 — Une paire de disques ponctués (éventuellement très petits) au sac endogynial ..... G

F 1 — Sac endogynial conique (fig. 484); soies notogastriques à peine supérieures aux intervalles entre les rangs. Bourgogne .....
..... n° 37 — *P. calicellus*

F 2 — Sac endogynial présentant une pièce transverse incurvée (fig. 488); soies notogastriques nettement supérieures aux intervalles entre les rangs. Espagne septentrionale, Pyrénées ..... n° 41 — *P. finitocatus*

G 1 — Angle antérieur de l'épigyne prolongé (fig. 471); sac endogynial réduit (fig. 487); soies notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs; t IV = 136; r 5 = 61; branche médiane du tectum inférieure aux latérales. Hongrie ..... n° 43 — *P. matrensellus*

G 2 — Ces caractères non réunis ..... H

H 1 — Sac endogynial petit, subhémisphérique ou ovoïde; disques petits. Angle antérieur de l'épigyne non prolongé; soies notogastriques légèrement supérieures au intervalles entre les rangs ..... J

H 2 — Sac endogynial grand, généralement subconique; disques grands; soies notogastriques égales à très inférieures aux intervalles entre les rangs
..... K

J 1 — Fond du sac endogynial alvéolé (fig. 480); scléritisation interne de l'épigyne lobée (fig. 501); r 5 = 55; branche médiane du tectum faiblement abrégée (fig. 466). Bourgogne calcaire ..... n° 34 — *P. vallicaulensis*

J 2 — Fond du sac endogynial simple (fig. 479); scléritisation interne de l'épigyne triangulaire (fig. 499); r 6 = 70; branche médiane du tectum nettement abrégée (fig. 465). Jura ..... n° 33 — *P. sequanellus*

K 1 — Angle antérieur de l'épigyne prolongé (fig. 460); sac endogynial subconique à bord lobé (fig. 474); t IV = 134; r 5 = 70-80. Alpes occidentales, Jura, Bourgogne, Angleterre ..... n° 29 — *P. truncus*

Source : MNHN, Paris

s 6/s 7 — r 7, pr 7, r 6-s 6	♀♀					♂♂			
	— 21	— 7	0 (= s 7)	+ 7	+ 21	— 14	— 7	0 (= s 7)	+ 7
- 1 - confondus	(38-40) × (36-41) *paulonimius* (*) (31-36) × (24-33) *trifurcellus* (*)	(38-40) × (36-41) *nemorilegens* (*) (31-36) × (24-33) *finilocatus*				(34-40) × (29-33) *paulonimius* *nemorilegens*	(34-40) × (29-33) *dubiaequandus* (*)		(19-21) × (10-14) *paenaculentus*
- 2 - intermédiaires entre 1 et 3		(31-36) × (24-33) *wasmanni* (*) *truncus* (*) *truncellus* (*)	(31-36) × (24-33) *exluberatus* (*) (21-27) × (19-21) *soleateneus* (*) *cambriensis* (*)				(23-31) × (21-27) *wasmanni* (*) *soleatenens* (*)	(23-31) × (21-27) *exluberatus* *cambriensis* (*)	
- 3 - proches de r 6-s 7			(31-36) × (27-33) *fageli* (*) (21-27) × (19-21) *calicellus* (*)		(21-27) × (19-21) *matrensellus* (*)			(34-40) × (29-33) *truncellus*	
- 4 - r 7 sur (r 6-s 6); pr 7 antiaxial			(21-27) × (19-21) *sequanellus* (*) *vallicaulensis* (*)	(21-27) × (19-21) *limincola* (*)			(34-40) × (36-41) *truncus* (34-40) × (29-33) *sequanellus*	(34-40) × (21-27) *vallicaulensis*	

TABLEAU 3. — Sous-genre *Paragamasus*, type *Cambriensis*, espèces à péritrème abrégé (nos 27 à 44) ; principaux caractères du quadrilatère s 5-r 6-s 7-s 6; en abscisse, les chiffres négatifs indiquent que s 6 est postérieure à s 7 et inversement; en ordonnée, les lignes 1 à 3 se rapportent à une disposition linéaire de r 6, r 7, pr 7; les chiffres entre parenthèses (x-x')×(y-y') sont les distances de ps 6 à s 6, en longueur (x) et en antériorité (y): l'absence d'astérisque signifie que r 7 est en rang avec s 7: l'astérisque signifie que r 7 est postérieur à s 7 (fig. 552 à 559).

Source : MNHN, Paris

K 2 — Angle antérieur de l'épygine non prolongé L

L 1 — Fond du sac endogynial alvéolé (fig. 476); t IV = 144-150; r 5 = 75; branche médiane du tectum inférieure aux latérales (fig. 416 *b*, *c*); soies notogastriques légèrement inférieures aux intervalles entre les rangs. Bourgogne, forêts ..... n° 28 — *P. nemoritegens*

L 2 — Fond du sac endogynial simple ..... M

M 1 — Soies notogastriques nettement inférieures aux intervalles entre les rangs; angle antérieur de l'épigyne subégal ou légèrement inférieur à 90° ..... N

M 2 — Soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; angle antérieur de l'épigyne supérieur à 90° (fig. 463); sac endogynial illustré à la figure 477; r 5 = 60-70; branches du tectum subégales entre elles; t IV = 136-144. Europe occidentale ..... n° 31 — *P. cambriensis*

N 1 — Sac endogynial subconique (fig. 483, 486); r 5 = 60-65 ..... P

N 2 — Sac endogynial subhémisphérique (fig. 478) à disques très grands; r 5 = 75; t IV = 144-149. Région parisienne ..... n° 32 — *P. paulonimius*

P 1 — Bord du sac endogynial faiblement émarginé (fig. 486); t IV = 149. Jura calcaire ..... n° 40 — *P. trifurcellus*

P 2 — Bord du sac endogynial profondément échancré (fig. 483); t IV = 136. Bourgogne ..... n° 38 — *P. fageti*

n° 27 — *Pergamasus extuberatus* n. sp.

Adulte (tabl. 3). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 4/r 5; péritrème plutôt étroit, non atténué. Soies dorsales fines, assez longues; les notogastriques légèrement supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 assez fine, double de r 4 et presque triple de r 6; r 5 = 70-80.

Male. — Au tectum (fig. 410), lobe antéromédian bien saillant; branche médiane légèrement supérieure aux latérales. Au tr du PdP (fig. 396), protubérance piligère très développée, subclaviforme; sa soie fine, subégale au 1/3 de la suivante; tubercule accessoire triangulaire. A la chélicère (fig. 397), Dm anguleux ventralement, au-delà de l'insertion distale du spermatodactyle; Df crochu, simple, édenté, un peu gibbeux ventralement, au niveau des dents du Dm. Au corniculus (fig. 398), bord paraxial subrectiligne. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 454) sans particularités; t I = 136-148; t IV = 148.

Femelle. — Au tectum (fig. 395), branche médiane plus courte que dans l'autre sexe. A l'épigyne, angle antérieur légèrement prolongé, ses côtés plus ou moins concaves; scléritisation antérieure de la face interne illustrée à la figure 461. Au sac endogynial (fig. 473), marge échancrée dorsalement; entre les disques réticulés-ponctués, un épaississement du fond porte une paire de cornicules; t I = 144; t IV = 154.

Holotype. — 1 ♀ — F : F/35 (Dijon H 226).

Répartition. — F : F/35; F/67.

n° 28 — *Pergamasus nemoritegens* n. sp. (tabl. 3).

Adulte (fig. 559). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 4 (ou parfois faiblement en deçà). Soies notogastriques légèrement inférieures aux intervalles entre les rangs.

Male (fig. 510). — Branche médiane du tectum (fig. 416 *a*) égale ou légèrement supérieure aux latérales. Au tr du PdP (fig. 430), protubérance piligère peu

Source : MNHN, Paris

saillante; sa soie au moins égale à la moitié de la suivante. Il y a un tubercule accessoire. A la chélicère (fig. 428), bord dorsal du Df subrectiligne au-delà de la fissure et nettement gibbeux en decà, au bord ventral, une lame hyaline longitudinale est fixée au niveau d'une faible concavité proximale au poil dentaire. Au corniculus (fig. 429), bord paraxial subrectiligne. Poroïde fv 3 en rang avec, ou à peine antérieur à v 3 et légèrement plus proche de l'axe médian que de v 3. Patte II (fig. 455) sans particularité; t I = 129-136; t IV = 139-149.

Femelle. — Branche médiane du tectum (fig. 416 *b*, *c*) égale ou légèrement inférieure aux latérales. A l'épigyne (fig. 464), angle antérieur approximativement droit, ses côtés légèrement concaves ou sigmoïdes; scléritisation antérieure de la face interne épaisse comme le montrent les photos 25, 26. Au sac endogynial (fig. 476), disques réticulés-ponctués grands; paroi externe du fond alvéolée; t I = 135; t IV = 144-149.

Holotype. — 1 ♀, F : F/17 (Dijon G 298).

Répartition. — Forêts de feuillus mixtes en Bourgogne calcaire et cristalline-F : F/17; F/33; F/42; F/46; F/55; F/66; F/70; F/72.

n° 29 — *Pergamasus truncus* Schweizer, 1961 (tabl. 3).

L'espèce (dont le matériel type ne semble pas avoir été désigné), ne serait pas rare, en Suisse, des Alpes au Jura [98].

Chez l'adulte (fig. 399, 400), r 5 (= 70-80) vaut 2,5 r 4 et 4 r 6. Les soies dorsales sont plutôt courtes et l'apex du péritrème est au niveau r 4. Chez le ♂ (fig. 417, 425), fv 3 est plus ou moins postérieur à v 3 et au moins deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Le fé II (fig. 525) est caractéristique (cf. aussi fig. 52, 53 *in* [98]), notamment le tubercule axillaire; au gé II (fig. 525 *e*), l'insertion du tubercule n'est pas en saillie sur la paroi de l'article; t I = 124; t IV = 129. Chez la ♀, l'angle antérieur de l'épigyne est saillant (fig. 460, photo 27), ses côtés sont sinueux-concaves. Le sac endogynial (fig. 474) est petit et la marge est lobée; t I = 127; t IV = 134.

Répartition. — Suisse [98]; Angleterre [86]; Jura français; commun dans les forêts de feuillus mixtes du plateau jurassique bourguignon-F : F/31; F/34; F/36; F/48; F/49; F/59; F/74.

n° 30 — *Pergamasus truncellus* n. sp. (tabl. 3).

Très voisin du précédent.

Adulte (fig. 558). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 5/r 4. Soies notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs.

Male. — Branche médiane du tectum très supérieure aux latérales (fig. 411). Bord paraxial du corniculus subrectiligne (fig. 426). Tr du PdP dépourvu de protubérances paraxiales. A la chélicère (fig. 427), Df anguleux ventralement; son bord sinueux; poil dorsal assez distant de la fissure dorsale; bord ventral du Dm présentant une angulation au-delà de l'insertion distale du spermatodactyle; ce doigt plutôt étroit; dents peu saillantes et région proximale peu dilatée. A la patte II (fig. 524), calcar principal du fé à peu près comme chez *P. truncus* (n° 29); tubercule axillaire subconique, arrondi apicalement; tubercule du gé II inséré sur une proéminence de l'article continue avec le bord distal; basitarse II incurvé; t IV = 133.

Femelle. — Branches du tectum subégales entre elles, étroites et longues (fig. 411). A l'épigyne (fig. 462), angle antérieur aigu, prolongé, ses côtés sigmoïdes; scléritisation antérieure de la face interne comprenant une paire de bulbes et un cadre oval (photos 28 à 30 : ces illustrations correspondent à des plans différents d'une scléritisation unique). Sac endogynial petit (fig. 475), son bord entier; t IV = 142.

Source : MNHN, Paris

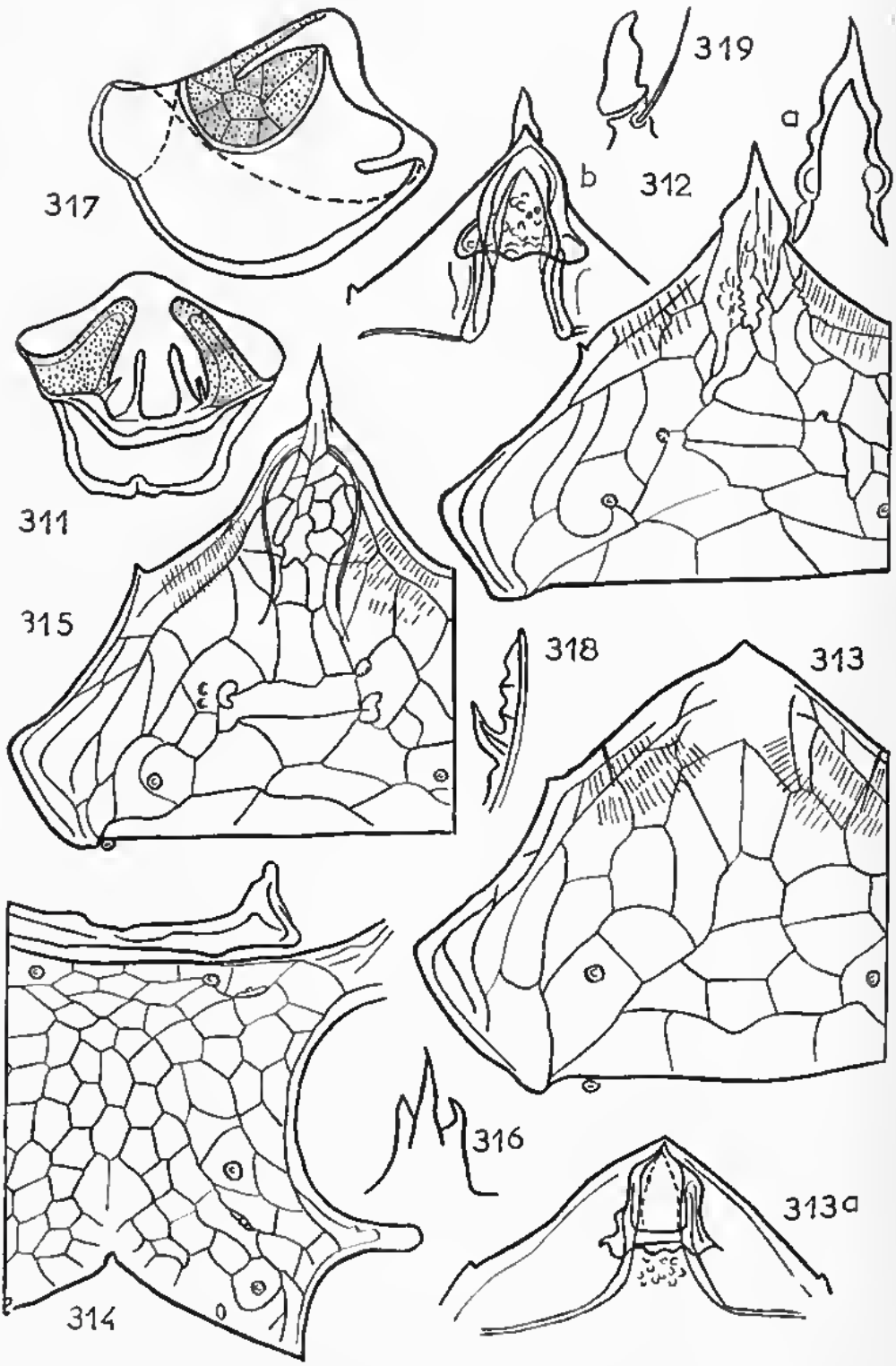


FIG. 311 et 312. — *Pergamasus halaskovettus* (n° 17), ♀; 311 - sac endogynial; 312 - épigyne; 312 *a* et *b*, sclérifisation antérieure de la face interne; en orientation ventrale, *b* est un plan plus profond que *a*. FIG. 313 et 314. — *P. bicattiger* (n° 66), ♀; 313 - épigyne; 313 *a*, sclérifisation antérieure de la face interne; 314 - scutum sternal. FIG. 315. — *P. crassicornutus* (n° 16), ♀, épigyne. FIG. 316 et 317. — *P. gaesiger* (n° 4), ♀, 316 - tectum; 317 - sac endogynial. FIG. 318. — *P. lazensis* (n° 14), ♂, lobe interdigital de la chélicère. FIG. 319. — *P. wasmanni* (n° 36), ♂, cornicules.

Source : MNHN, Paris

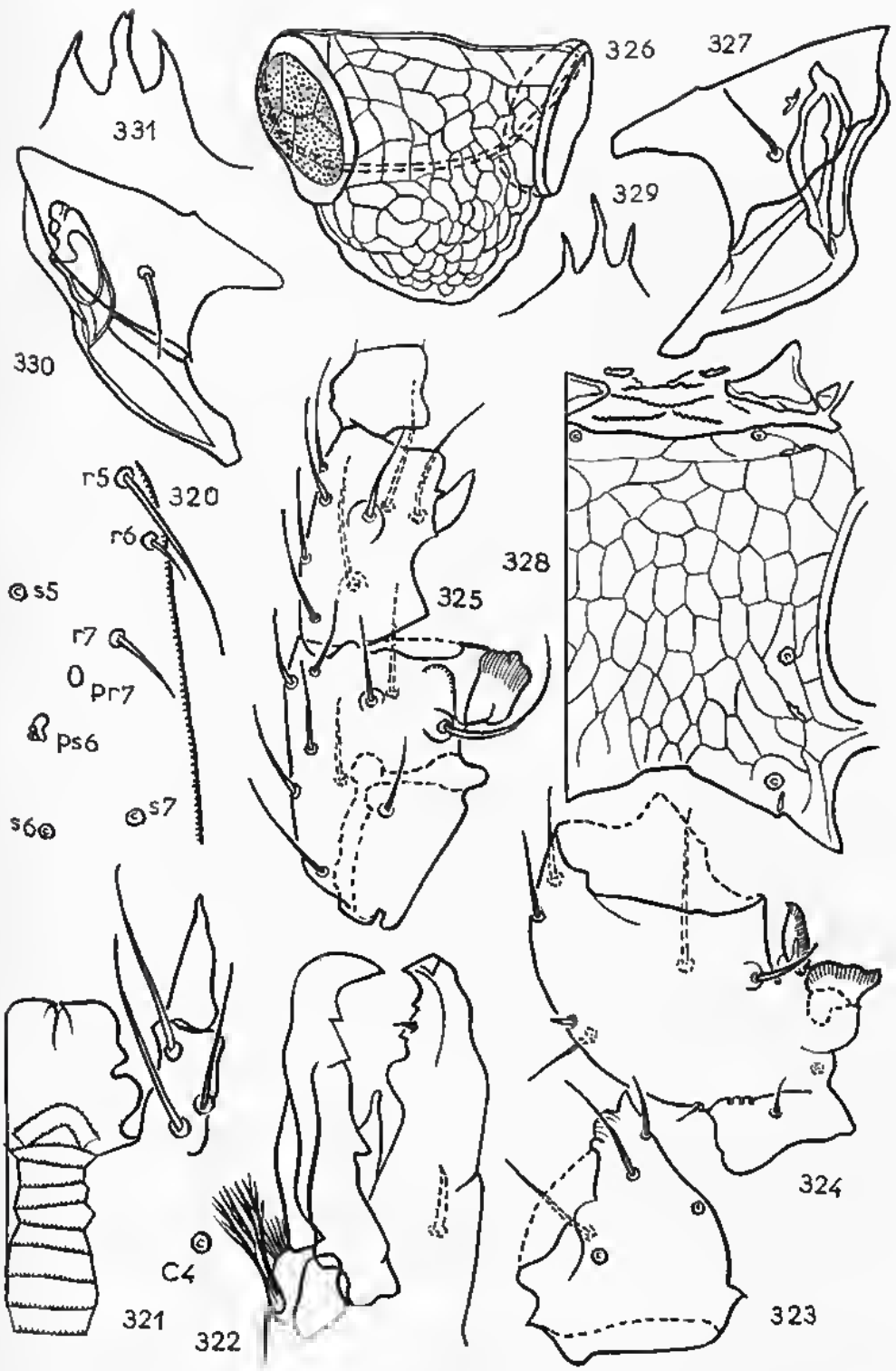


FIG. 320 à 328. — *Pergamasus crassicornutus* (n° 16); 320 - ♀, ps 6 et pr 7 et soies environnantes; 321 - ♂, hypostome et corniculus; 322 - ♂, chélicère; 323 - ♂, tr II; 324 - ♂, fé II; 325 - ♂, ge, ti II et basitarse II; 326 - ♀, sac endogynial; 327 - ♀, scutum métasternal et annexes; 328 - ♀, scutum sternal. FIG. 329 et 330. — *P. halaskovellus* (n° 17), ♀; 329 - lobe antéromédian du tectum; 330 - scutum métasternal et annexes. FIG 331. — *P. lazensis* (n° 14), ♂, lobe antéromédian du tectum.

Source : MNHN, Paris

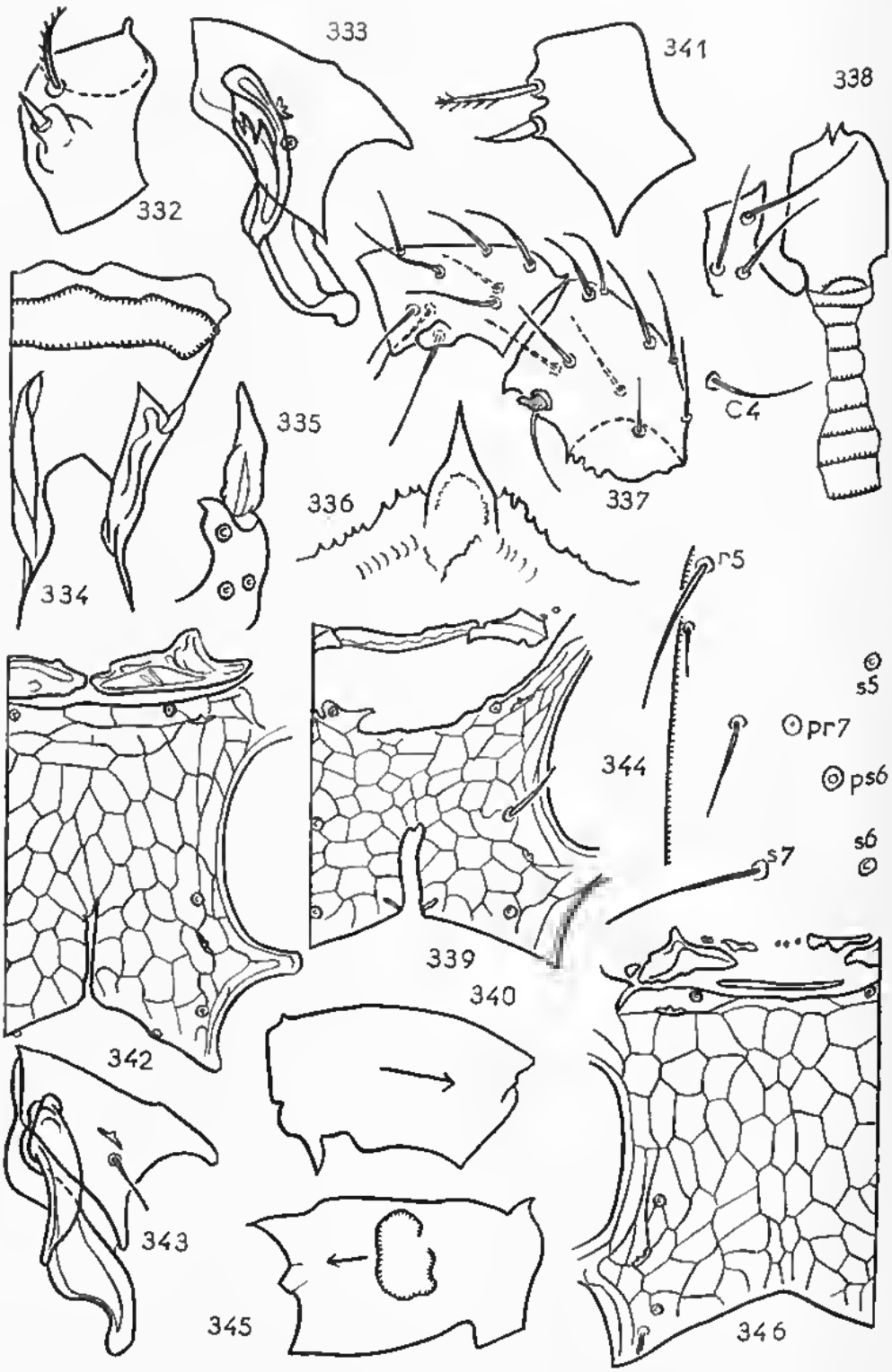


Fig. 332 à 340. — *Pergamasus allantortus* (n° 12); 332 - ♂, tr du P dP; 333 - ♀, scutum métasternal et annexes; 334 - ♂, pièces annexes de l'orifice ♂; 335 - ♂, cornicules, 336 - ♀, tectum; 337 - ♂, gé et tl II; 338 - ♂, hypostome; 339 - ♀, scutum sternal; 340 - ♀, silhouette du tr IV. Fig. 341. — *P. tazensis* (n° 14), ♂, tr du P dP. Fig. 342 à 344. — *P. gaesiger* (n° 4), ♀; 342 - scutum sternal; 343 - scutum métasternal et annexes; 344 - ps 6, pr 7 et soies environnantes. Fig. 345 et 346. — *P. halashoveltus* (n° 17), ♀; 345 - silhouette du tr IV; 346 - scutum sternal.

Source : MNHN, Paris

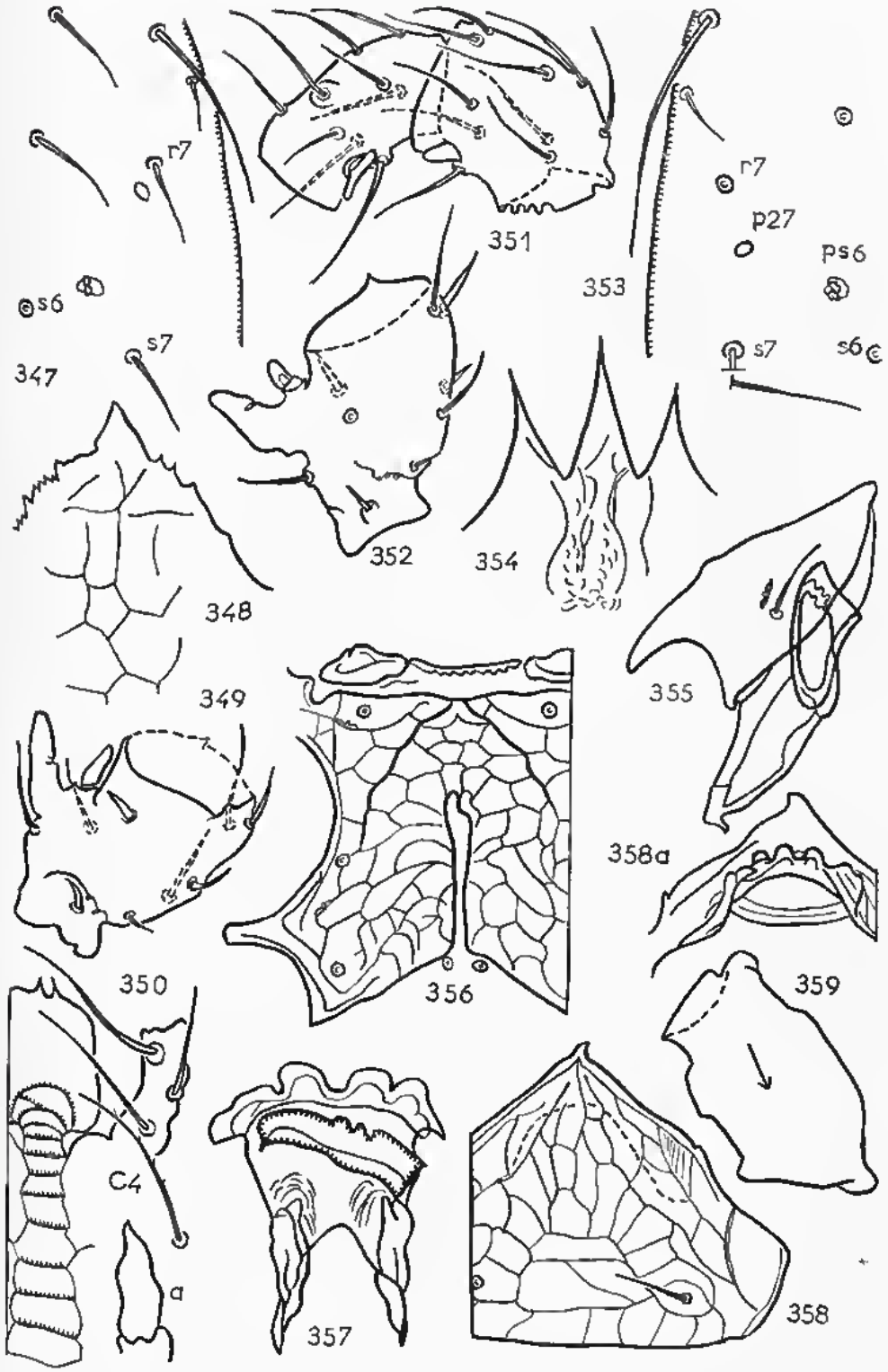


Fig. 347 à 349. — *Pergamasus atlantorus* (n° 12); 347 - ♀, pr 7, ps 6 et soies environnantes; 348 - ♂, région antéromédiane du tectum; 349 - ♂, fé II. Fig. 350 à 358. — *P. tazensis* (n° 14); 350 - ♂, hypostome et 350 *a*, corniculus; 351 - ♂, gé et ti II; 352 - ♂, fé II; 353 - ♀, pr 7, ps 6 et soies environnantes; 354 - ♀, tectum; 355 - ♀, scutum métasternal et annexes; 356 - ♀, scutum sternal; 357 - ♂, pièces annexes de l'orifice ♂; 358 - ♀, épigyne; 358 *a* - scléritisation interne. Fig. 359. — *P. sportellatus* (n° 13), ♀, silhouette du tr IV.

Source : MNHN, Paris

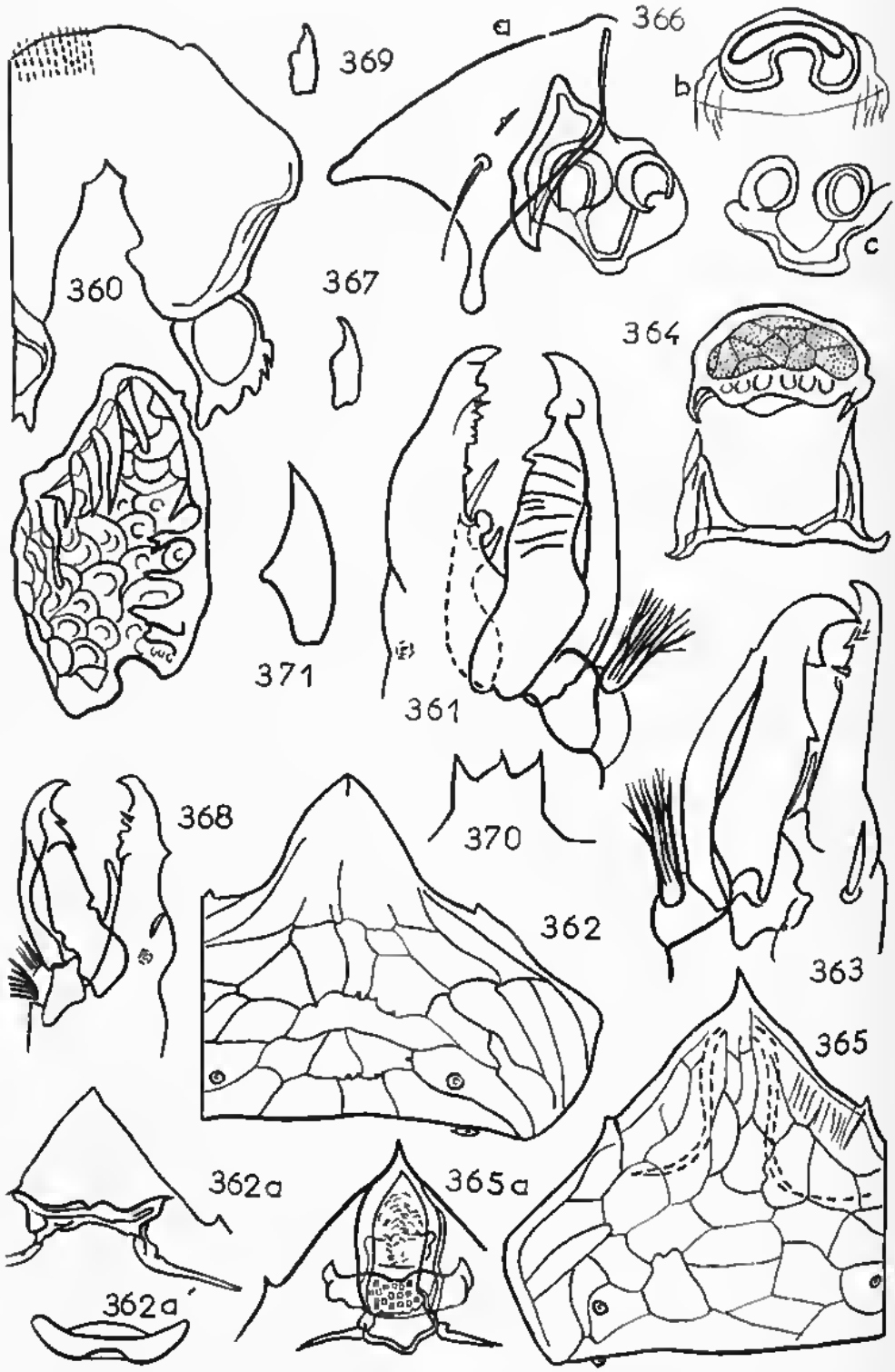


Fig. 360 et 361. — *Pergamasus lazensis* (n° 14); 360 - ♀, structures endogyniales (pièce à 2 lobes digités et sac gaufré); 361 - ♂, chélicère. Fig. 362 à 364. — *P. atlantortus* (n° 12); 362 - ♀, épigyne; 362 *a* et *a'*, sclérilisation interne; 363 - ♂, chélicère; 364 - ♀, pièces endogyniales. Fig. 365. — *P. qaesiger* (n° 4), ♀, épigyne; 365 *a*, sclérilisation interne. Fig. 366 à 368. — *P. jugincola* (n° 20); 366 - ♀, scutum mélasternal, sclérite métagynial et pièce endogynidale; 366 *b* et *c*, autres aspects de cette dernière pièce selon l'orientation; 367 - ♂, corniculus; 368 - ♂, chélicère. Fig. 369 et 370. — *P. orthogynellus* (n° 22), ♂; 369 - corniculus; 370 - lectum. Fig. 371. — *P. ararensis* (n° 21), ♂, corniculus.

Source : MNHN, Paris

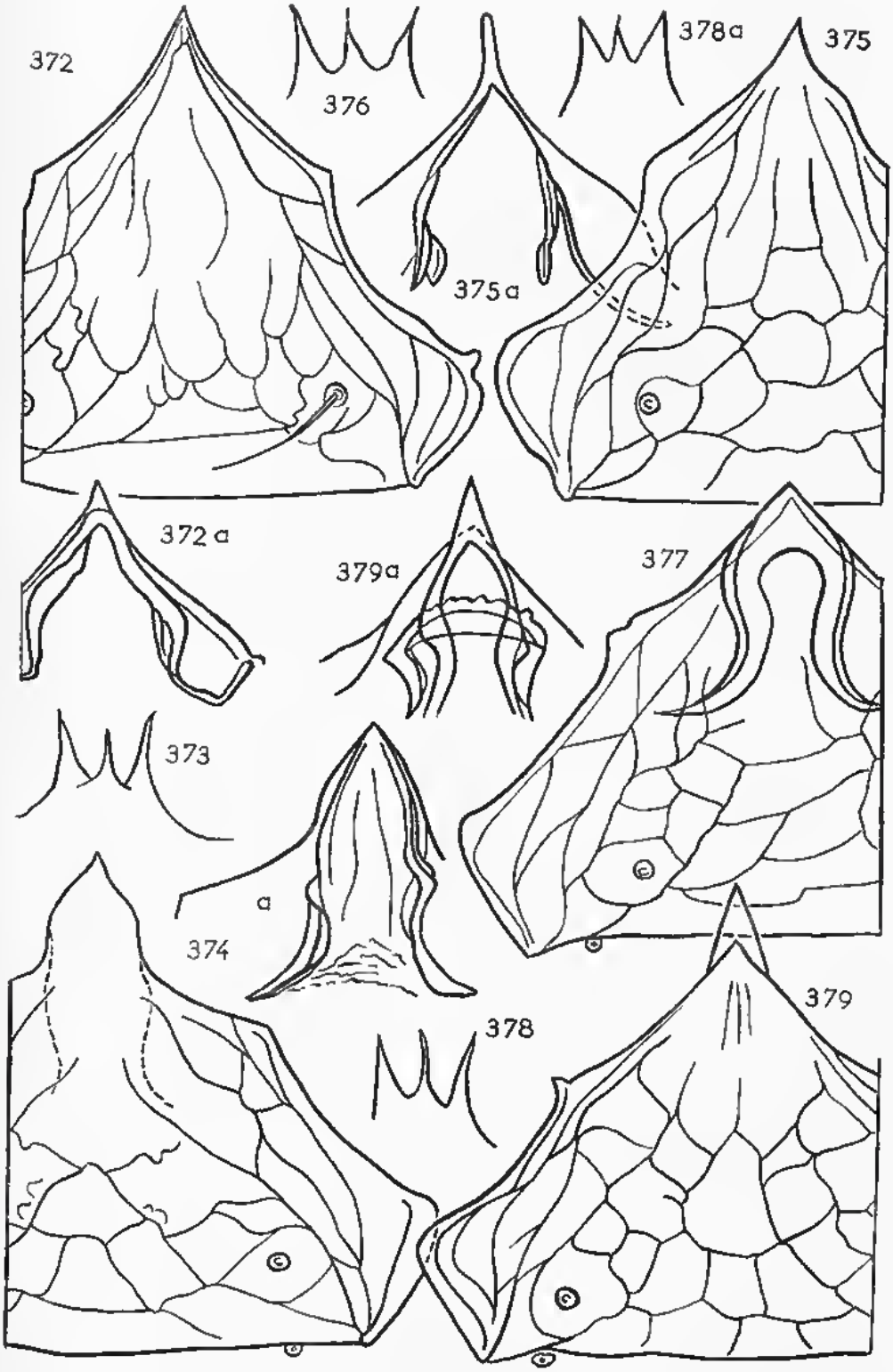


FIG. 372 à 379. — *Pergamasus* spp., ♀♀; 372-373 - *P. jugincola* (n° 20); 372 - épigyne; 372 *a*, scléritisation interne; 373 - tectum; 374 - *P. caputanguis* (n° 25), épigyne et 374 *a*, scléritisation interne; 375 - *P. ararensis* (n° 21), épigyne; 375 *a*, scléritisation interne; 376-377 - *P. orthogynellus* (n° 22); 376 - tectum; 377 - épigyne (scléritisation interne vue par transparence); 378-379 - *P. pratincola* (n° 24); 378 - tectum; 378 *a*, variation; 379 - épigyne; 379 *a*, scléritisation interne.

Source : MNHN, Paris

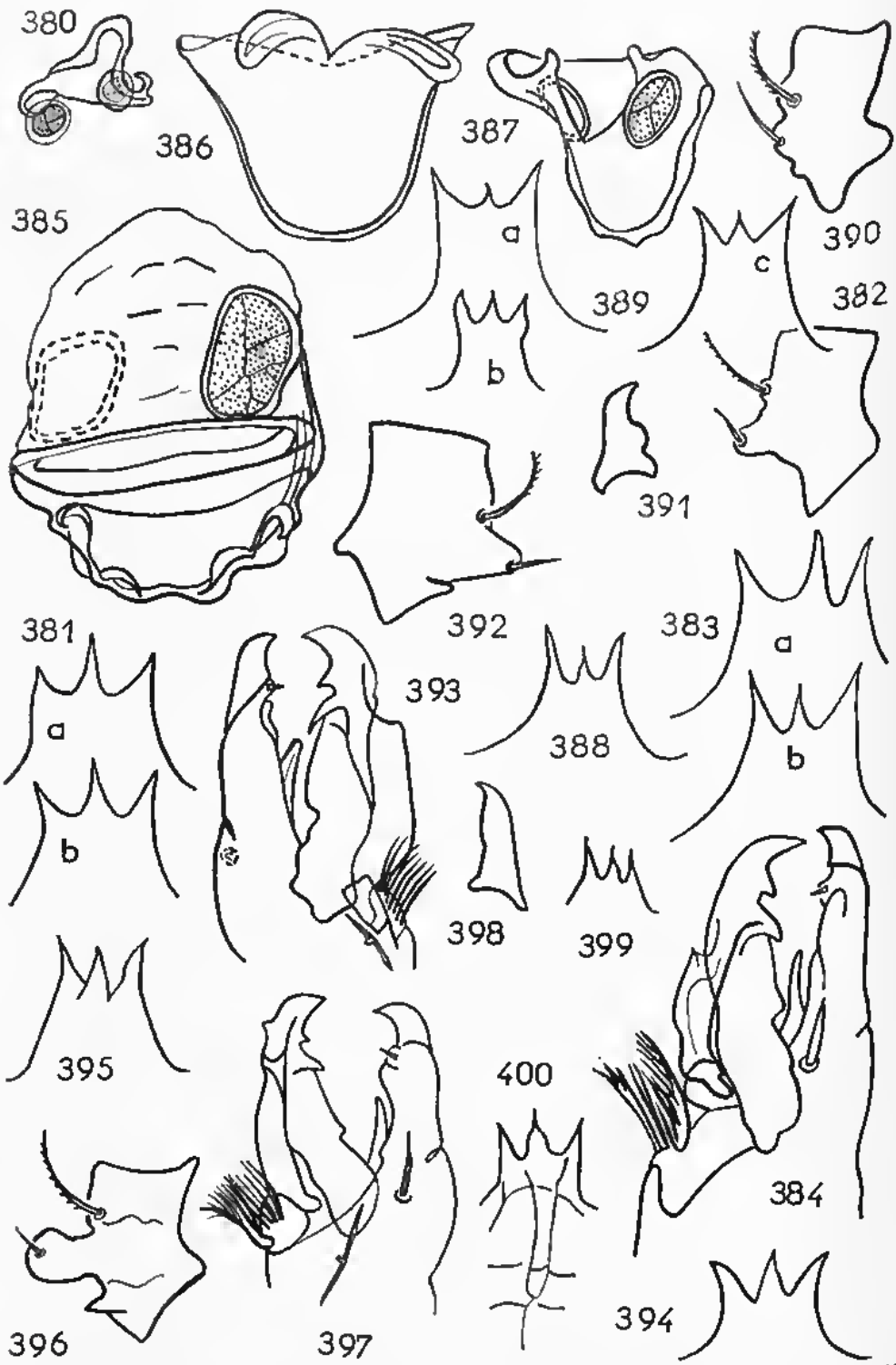


FIG. 380 à 384. — *Pergamasus ararensis* (n° 21); 380 - ♀, sac endogynial; 381 - ♂, tectum; 381 *a* et *b* - deux spécimens différents; 382 - ♂, tr du P dP; 383 - ♀, tectum; 383 *a* et *b* - deux spécimens différents; 384 - ♂, chélicère. FIG. 385. — *P. cajutanguis* (n° 25), ♀, sac endogynial. FIG. 386. — *P. orthogynellus* (n° 22), ♀, sac endogynial. FIG. 387 et 388. — *P. pratincola* (n° 24), ♀; 387 - sac endogynial, 388 - tectum. FIG. 389 et 390. — *P. jugincola* (n° 20), ♂; 389 - tectum; 389 *a* et *b* - deux spécimens différents; 390 - tr du P dP. FIG. 391 à 394. — *P. coelebs* (n° 23), ♂; 391 - cornicules; 392 - tr du P dP; 393 - chélicère; 394 - tectum. FIG. 395 à 398. — *P. exuberatus* (n° 27); 395 - tectum; 396 - ♂, tr du P dP; 397 - ♂, chélicère; 398 - ♂, cornicules. FIG. 399 et 400. — *P. truncus* (n° 29), tectum; 399 - ♀; 400 - ♂, 380, 385, 386 et 387 à la même échelle.

Source : MNHN, Paris

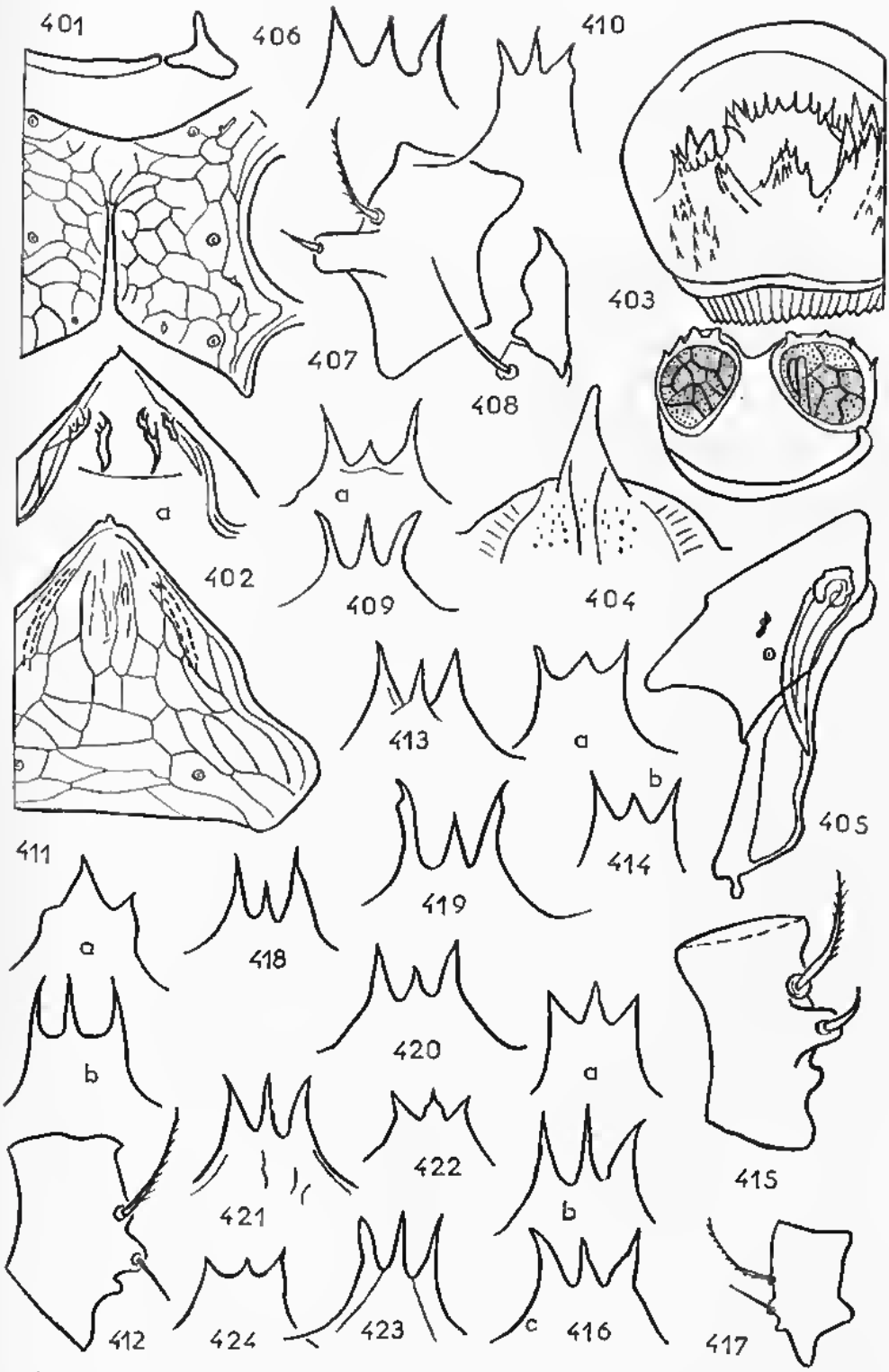


FIG. 401 à 405. — *Pergamasus sportellatus* (n° 13), ♀; 401 - scutum sternal; 402 - épigyne; 402 *a*, scléritisation interne; 403 - structures endogynïales; en haut, corbeille hérissée; en bas, sac et ses disques; 404 - tectum; 405 - scutum métasternal et annexes. FIG. 406. — *P. caputanguis* (n° 25), ♀, tectum, FIG. 407 à 409. — *P. cambriensis* (n° 31), ♂; 407 - tr du P dP; 408 - corniculus; 409 - tectum; 409 *a* - variation. FIG. 410. — *P. exuberatus* (n° 27), ♂, tectum. FIG. 411. — *P. truncellus* (n° 30), tectum; 411 *a*, ♂; 411 *b* - ♀. FIG. 412 à 414. — *P. paulonimius* (n° 32); 412 - ♂, tr du P dP; 413 - ♀, tectum; 414 - ♂, tectum; 414 *a*, *b* - variations. FIG. 415. — *P. orthogynellus* (n° 22), ♂, tr du P dP. FIG. 416. — *P. nemoritegens* (n° 28), tectum; 416 *a* - ♂; 416 *b* et *c* - ♀. FIG. 417. — *P. truncus* (n° 29), ♂, tr du P dP. FIG. 418. — *P. wasmanni* (n° 36), ♀, tectum. FIG. 419. — *P. soleatenens* (n° 35), ♀, tectum. FIG. 420. — *P. calicellus* (n° 37), ♀, tectum. FIG. 421. — *P. fageti* (n° 38), ♀, tectum. FIG. 422. — *P. limicola* (n° 39), ♀, tectum. FIG. 423. — *P. trifurcellus* (n° 40), ♀, tectum. FIG. 424. — *P. paenaculentus* (n° 42), ♂, tectum.

Source : MNHN, Paris

HOLOTYPE. — 1 ♂ - CS : Cs/8 (Prague J t68).

RÉPARTITION. — CS : Cs/8.

n° 31 — *Pergamasus cambriensis* Bhattacharyya, 1963 (tableau 3, fig. 531).

? = *P. digitulus* Karg, 1962.

Cette espèce à péritrème abrégé se reconnaît principalement, pour les ♂♂ (fig. 409, 509), au tr du PdP (fig. 407), au développement du lobe hyalin ventral du Df (fig. 139 *in* [86]) et au corniculus (fig. 408); t I = 119-134; t IV = 127-150. Chez la ♀, l'angle antérieur de l'épigyne est supérieur à 90° (fig. 463) et le sac endogynial (fig. 477) se distingue par sa forme allongée, ses disques réticulés-ponctués et la marge échancrée portant une paire de callosités rondes; t I = 126-136; t IV = 135-145; r 5 = 60-70.

RÉPARTITION. — Décrit de Grande-Bretagne où il semble n'être pas rare, ce *Paragamasus*, en France, paraît être, des espèces de son type, la plus commune, la plus largement distribuée et y présenter une spécialisation écologique (relativement) peu étroite. F : F/1; F/12; F/14; F/22; F/27; F/28; F/29 (F/29 — I : en forêt et parcelles cultivées; F/29 — II : dans la couche de 0 à 10 cm du lambeau forestier et des parcelles cultivées. Absent des deux prairies); F 34; F/36; F/41; F/47; F/48; F/57; F/59; F/64; F/68; F/69; F/72; F/74.

n° 32 — *Pergamasus paulonimius* n. sp. (tableau 3).

? syn. *P. misellus* Bhatt. 1963.

Adulte (fig. 554). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 4/r 5. Soies notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 75, environ double de r 4 et triple de r 6. Branche médiane du tectum généralement inférieure aux latérales; t IV = 144-149.

MALE. — Tectum illustré à la figure 414. Au tr du PdP (fig. 412), protubérance piligère peu saillante; il y a un tubercule accessoire. Bord paraxial du corniculus concave (fig. 431). A la chélicère (fig. 432), Dm et spermatodactyle sans particularité; apex du Df crochu; à la face ventrale édentée (entre le poil dentaire et le niveau de la fissure dorsale), on observe un petit lobe distal arrondi et, vers la base, une lame hyaline, rappelant, par sa forme, celle du ♂ de *P. cambriensis* (n° 31); mais celle-ci est nettement plus étendue et plus proximale. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II sans particularités (fig. 456), si ce n'est une élévation convexe du fé II, proximalement au calcar principal; t IV = 145.

FEMELLE. — Tectum illustré à la figure 413. A l'épigyne (photo 31) angle antérieur légèrement inférieur à 90°, ses côtés faiblement concaves; scléritisation antérieure de la face interne illustrée à la figure 497. Sac endogynial (fig. 478) subhémisphérique; les disques ponctués relativement grands; t IV = 144-149.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — F : F/12 (Dijon F 727).

RÉPARTITION. — F : F/12.

n° 33 — *Pergamasus sequanellus* n. sp.

ADULTE (tableau 3). — Caractères du type. Soies notogastriques égales ou légèrement supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 plutôt courte (= 60-70) atteignant à peine deux fois la longueur de r 4 et guère supérieure au double de r 6. Apex du péritrème au niveau r 4/r 5.

MALE (fig. 511). — Branches du tectum peu saillantes, subégales entre elles (fig. 435). Au tr du PdP (fig. 436), protubérance piligère subconique, très saillante; tubercule accessoire tronqué bilide; bord paraxial du corniculus légèrement sinueux (fig. 434). A la chélicère (fig. 433), spermatodactyle simple; Dm dilaté

Source : MNHN, Paris

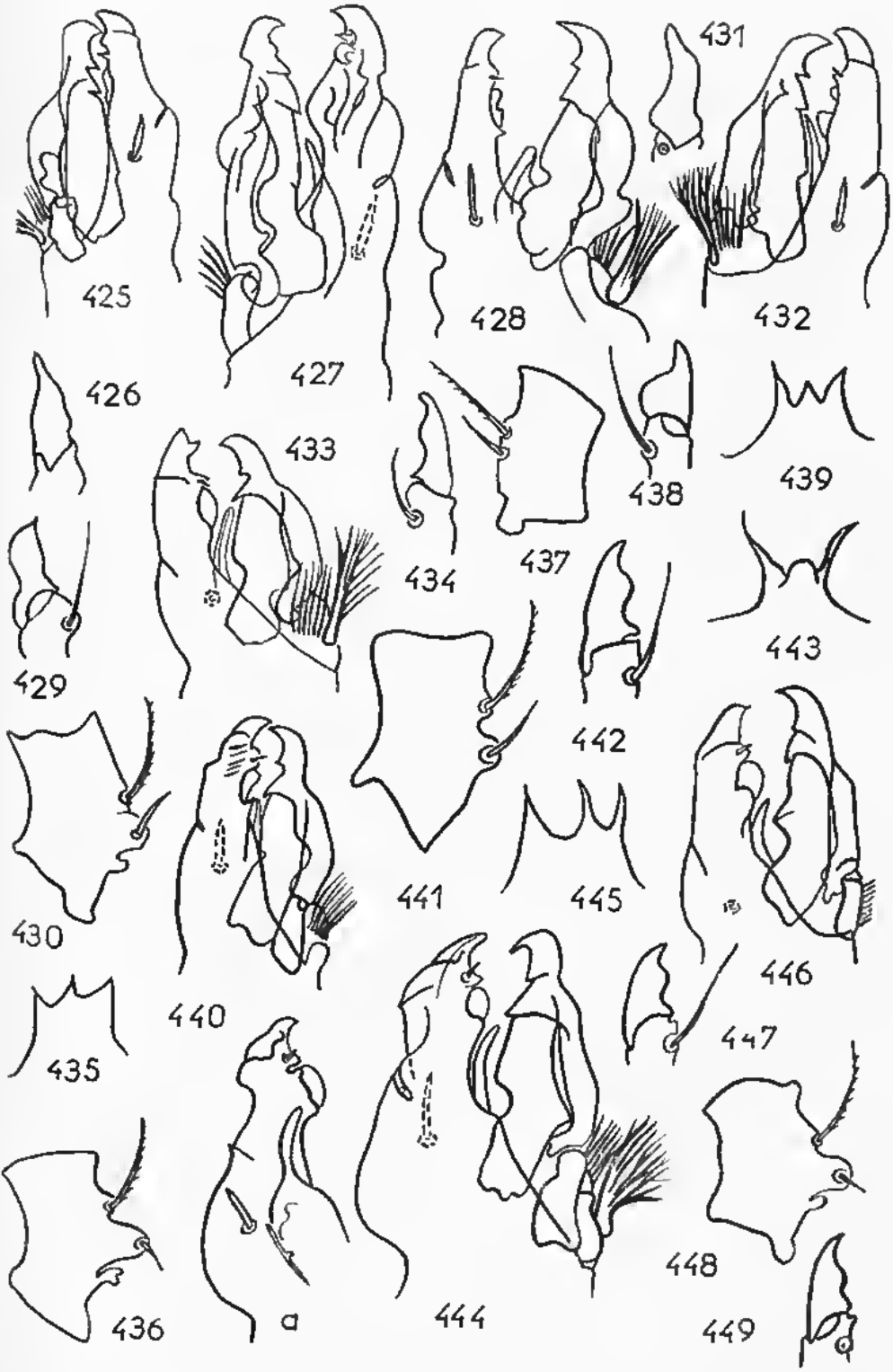


FIG. 425 à 449. — *Pergamasus* spp., ♂♂ : 425 - *P. truncus* (n° 29), chélicère; 426-427 - *P. truncellus* (n° 30); 426 - corniculus; 427 - chélicère; 428 à 430 - *P. nemorilegens* (n° 28); 428 - chélicère; 429 - corniculus; 430 - tr du PdP; 431-432 - *P. paulonimius* (n° 32); 431 - corniculus; 432 - chélicère; 433 à 436 - *P. sequanellus* (n° 33); 433 - chélicère; 434 - corniculus; 435 - tectum; 436 - tr du PdP; 437 à 440 - *P. vallicaulensis* (n° 34); 437 - tr du PdP; 438 - corniculus; 439 - tectum; 440 - chélicère; 441 à 444 - *P. soleatenens* (n° 35); 441 - tr du PdP; 442 - corniculus; 443 - tectum; 444 - chélicère; 445 à 448 - *P. wasmanni* (n° 36); 445 - tectum; 446 - chélicère; 447 - corniculus; 448 - tr du PdP; 449 - *P. paenaculentus* (n° 42), corniculus.

Source : MNHN, Paris

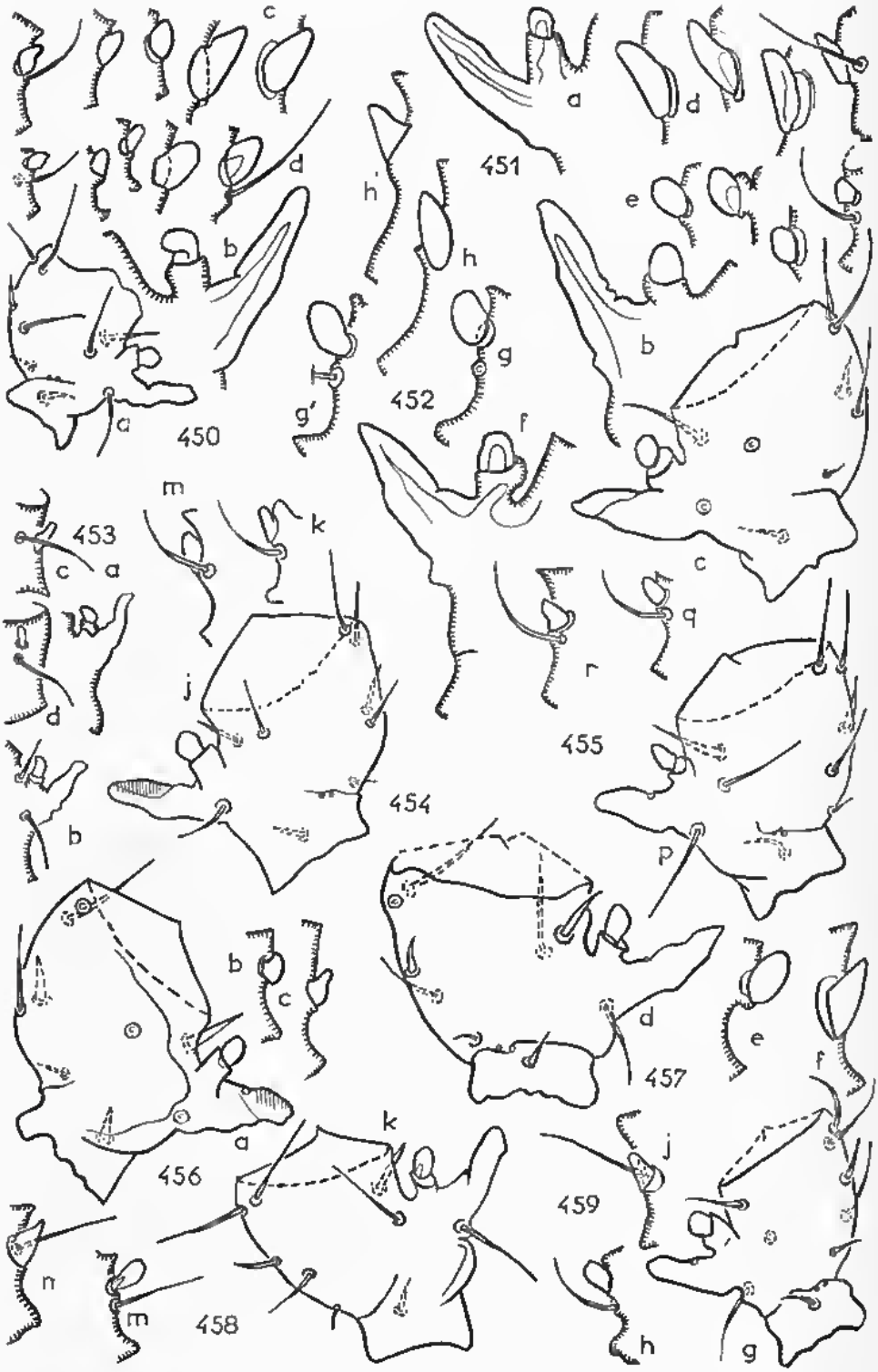


FIG. 450 à 459. — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II; 450 - *P. ararensis* (n° 21) (à droite, plus grossi); 450 *a* et *b* - fé II et son armure; 450 *c* - tubercule génual (5 spécimens); 450 *d* - tubercule tibial (5 spécimens); 451 - *P. jugincola* (n° 20); 451 *a*, *b* et *c* - fé II et son armure; 451 *e* - tubercule génual (4 spécimens); 451 *d* - tubercule tibial (4 spécimens) (2 grossissements différents); 452 - *P. coelebs* (n° 23); 452 *f* - armure du fé; 452 *g* - tubercule génual; 452 *h* - tubercule tibial; 453 - *P. orthogynellus* (n° 22); 453 *a* et *b* - armure fémorale; 453 *c* - tubercule tibial; 453 *d* - tubercule génual; 454 - *P. extuberatus* (n° 27); 454 *j* - fé II; 454 *k* - tubercule génual; 454 *m* - tubercule tibial; 455 - *P. nemorilegens* (n° 28); 455 *p* - fé II; 455 *q* - tubercule génual; 455 *r* - tubercule tibial; 456 - *P. paulonimius* (n° 32); 456 *a* - fé II; 456 *b* - tubercule génual; 456 *c* - tubercule tibial; 457 - *P. segusanellus* (n° 33); 457 *d* - fé II; 457 *e* - tubercule génual; 457 *f* - tubercule tibial; 458 - *P. wasmanni* (n° 36); 458 *k* - fé II; 458 *m* - tubercule génual; 458 *n* - tubercule tibial; 459 - *P. valticaulensis* (n° 34); 459 *g* - fé II; 459 *h* - tubercule génual; 459 *j* - tubercule tibial.

Source : MNHN, Paris

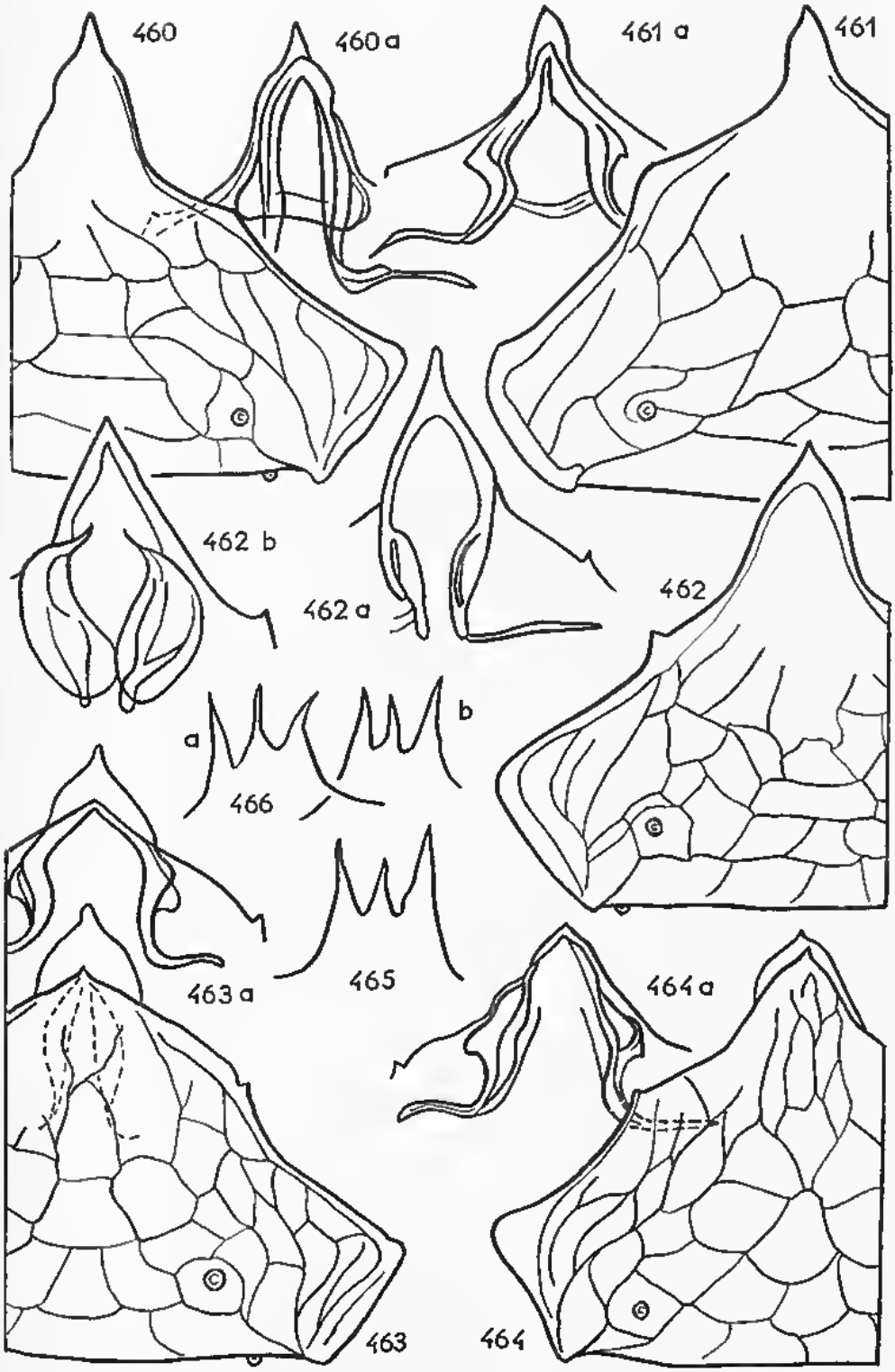


FIG. 460 à 465. — *Pergamasus* spp., ♀♀; 460-464 - épigyne et scléritisation interne; 460 - *P. truncus* (n° 29); 461 - *P. extuberatus* (n° 27); 462 - *P. truncellus* (n° 30); 463 - *P. cambriensis* (n° 31); 464 - *P. nemorilegens* (n° 28); 465-466 - tectums; 465 - *P. sequanellus* (n° 33). FIG. 466. — *P. vallicaulensis* (n° 34); 466 *a* et *b* - variations.

Source : MNHN, Paris

dorsalement proximalement aux deux; apex du Df tronqué, faiblement échancré, lobe hyalin du bord ventral modérément saillant. Poroïde fv 3 en rang avec, ou faiblement postérieur à v 3 et légèrement plus proche de l'axe médian que de cette soie. La patte II (fig. 457) est principalement caractérisée par la forme du ti dont le bord antiaxial présente une angulation; corrélativement, le basitarse II est bossu du même côté; t IV = 136.

Femelle. — Au tectum (fig. 465), branches bien saillantes, la médiane inférieure aux autres. A l'épigyne (fig. 499, photos 32, 33), angle antérieur approximativement égal à 90°, ses côtés légèrement concaves; scléritisation antérieure de la face interne très épaisse; son impression superficielle prononcée. Sac endogynial petit (fig. 479); t IV = 139.

Holotype. — 1 ♂ — F : F/14 (Dijon F 946).

Répartition. — F : F/14.

n° 34 — *Pergamasus vallicaulensis* n. sp. (tableau 3).

Adulte (fig. 530, 553, 556). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 5 ou r 4/r 5. Soies notogastriques subégales ou légèrement supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 comparativement courte (= 55).

Male. — Branche médiane du tectum inférieure aux latérales (fig. 439). Tr du PdP (fig. 437) dépourvu de protubérance piligère et de tubercule accessoire. Corniculus (fig. 438) fortement dilaté proximaparaxialement. A la chélicère (fig. 440), spermatodactyle convexe ventralement; au Df, apex crochu; la face dorsale présente une angulation (au niveau du lobe hyalin ventral) et n'est que faiblement convexe proximalement à la fissure qui est située assez distalement; au niveau du mamelon piligère ventral, le Df porte 3-5 cristules subtransverses; lobe hyalin ventral de faible dimension. Poroïde fv 3 linéaire, oblique, en rang avec, ou légèrement antérieur à v 3 et deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie.

A la patte II (fig. 459), face proximale du calcar principal du fé subrectiligne, mais, à proximité du poil basal, on observe une légère concavité; t I = 129; t IV = 137.

Femelle. — Branche médiane du tectum inférieure aux latérales (fig. 466). A l'épigyne (fig. 501), angle antérieur légèrement inférieur à 90°, ses côtés sinueux; scléritisation antérieure de la face interne très épaisse, ses lobes dilatés transversalement; son impression superficielle en fer de lance (photos 34, 35). Sac endogynial (fig. 480) petit; disques petits; bord sinueux; fond alvéolé; t I = 133; t IV = 141.

Holotype. — 1 ♀ — F/31 (Dijon J 108).

Répartition. — F : F/31; F/48.

n° 35 — *Pergamasus soleatenens* n. sp.

Adulte (tableau 3). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 5 ou légèrement en deçà. Soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 = 70, subégale à 2 r 4 et 2,5 r 6; Branche médiane du tectum nettement inférieure aux latérales qui sont bien saillantes.

Male. — Branches latérales du tectum longues; la médiane réduite à un moignon (fig. 443). Au tr du PdP (fig. 441), protubérance piligère à peine indiquée; sa soie au moins égale à la moitié de la suivante; pas de tubercule accessoire. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 442). A la chélicère (fig. 444), Dm sans particularité; Df caractéristique; apex crochu; face dorsale anguleuse au niveau de la lame hyaline ventrale et bossue en deçà : cette gibbosité part (distalement) non du niveau de la fissure, mais un peu au-delà; elle est pronon-

Source : MNHN, Paris

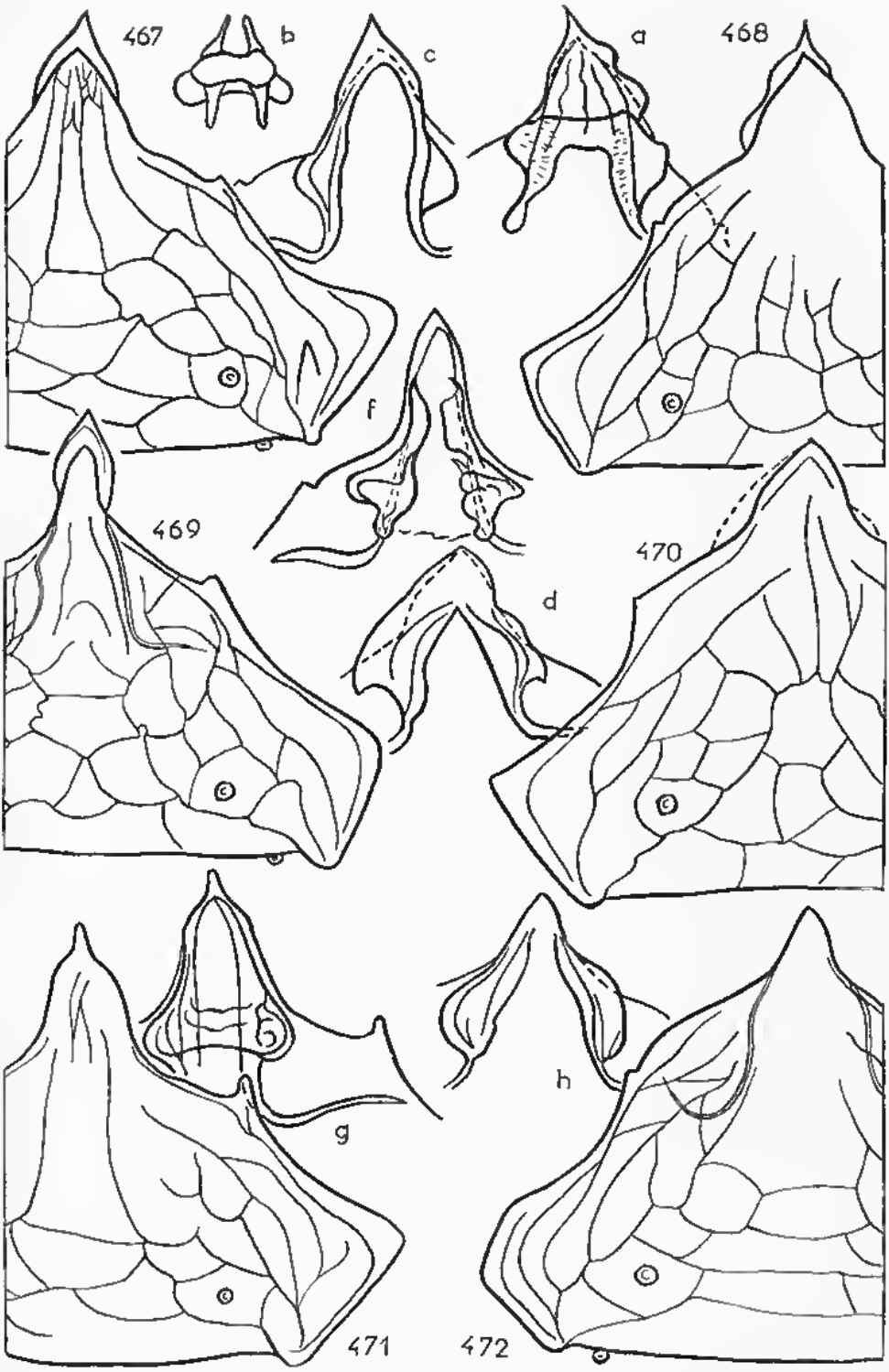


FIG. 467 à 472. — *Pergamasus* spp., ♀♀, épigyne et scléritisation interne; 467 - *P. fageti* (n° 38); 467 *b* et *c* - aspects de plans différents; 468-468 *a* - *P. calicellus* (n° 37); 469, 469 f - *P. hiemicola* (n° 39); 470 *d* - *P. trifurcellus* (n° 40); 471, 471 *g* - *P. matrensellus* (n° 43); 472, 472 *h* - *P. finilocatus* (n° 41).

Source : MNHN, Paris

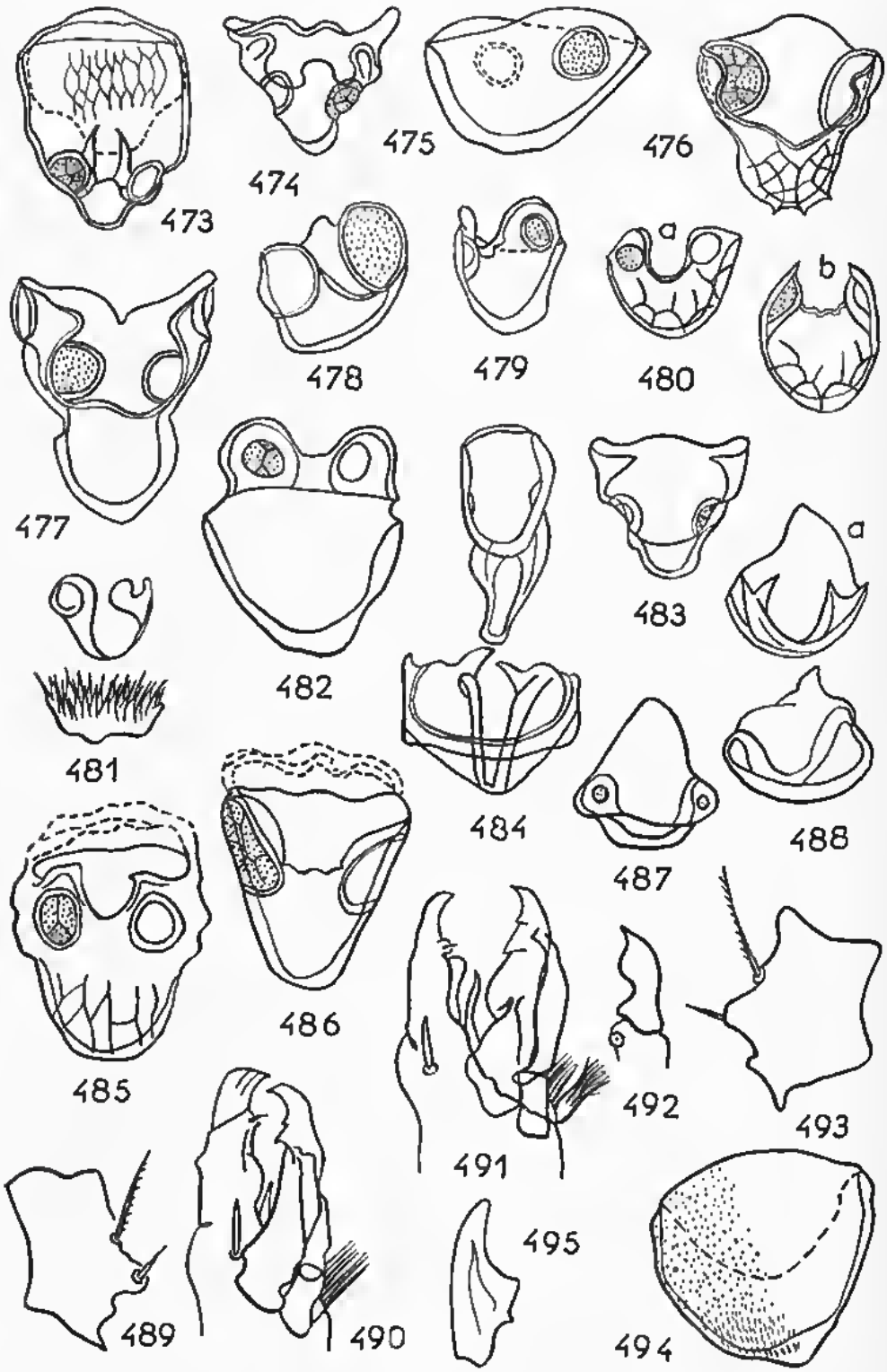


FIG. 473 à 488. — *Pergamasus* spp., ♀♀, sac endogynial; 473 - *P. exuberatus* (n° 27); 474 - *P. truncus* (n° 29); 475 - *P. truncellus* (n° 30); 476 - *P. nemoritegens* (n° 28); 477 - *P. cambriensis* (n° 31); 478 - *P. paulanimius* (n° 32); 479 - *P. sequanellus* (n° 33); 480 (*a, b*) - *P. vallicaulensis* (n° 34); 481 - *P. wasmanni* (n° 36); 482 - *P. soleniensis* (n° 35), 483 - *P. fageti* (n° 38); 484 - *P. calicellus* (n° 37) (les 2 pièces déboîtées); 485 - *P. limicola* (n° 39); 486 - *P. trifurcellus* (n° 40); 487 - *P. matrensellus* (n° 43); 488 - *P. finitocatus* (n° 41); FIG. 489-490. — *P. paeniculentus* (n° 42), ♂; 489 - tr du PdP; 490 - chélicère. FIG. 491-493. — *P. dubiaequandus* (n° 44), ♂; 491 - chélicère; 492 - cornicules; 493 - tr du PdP. FIG. 494. — *P. disfistulatus* (n° 73), ♀, sac endogynial. FIG. 495. — *P. deminipes* (n° 110), ♂, cornicules.

Source : MNHN, Paris

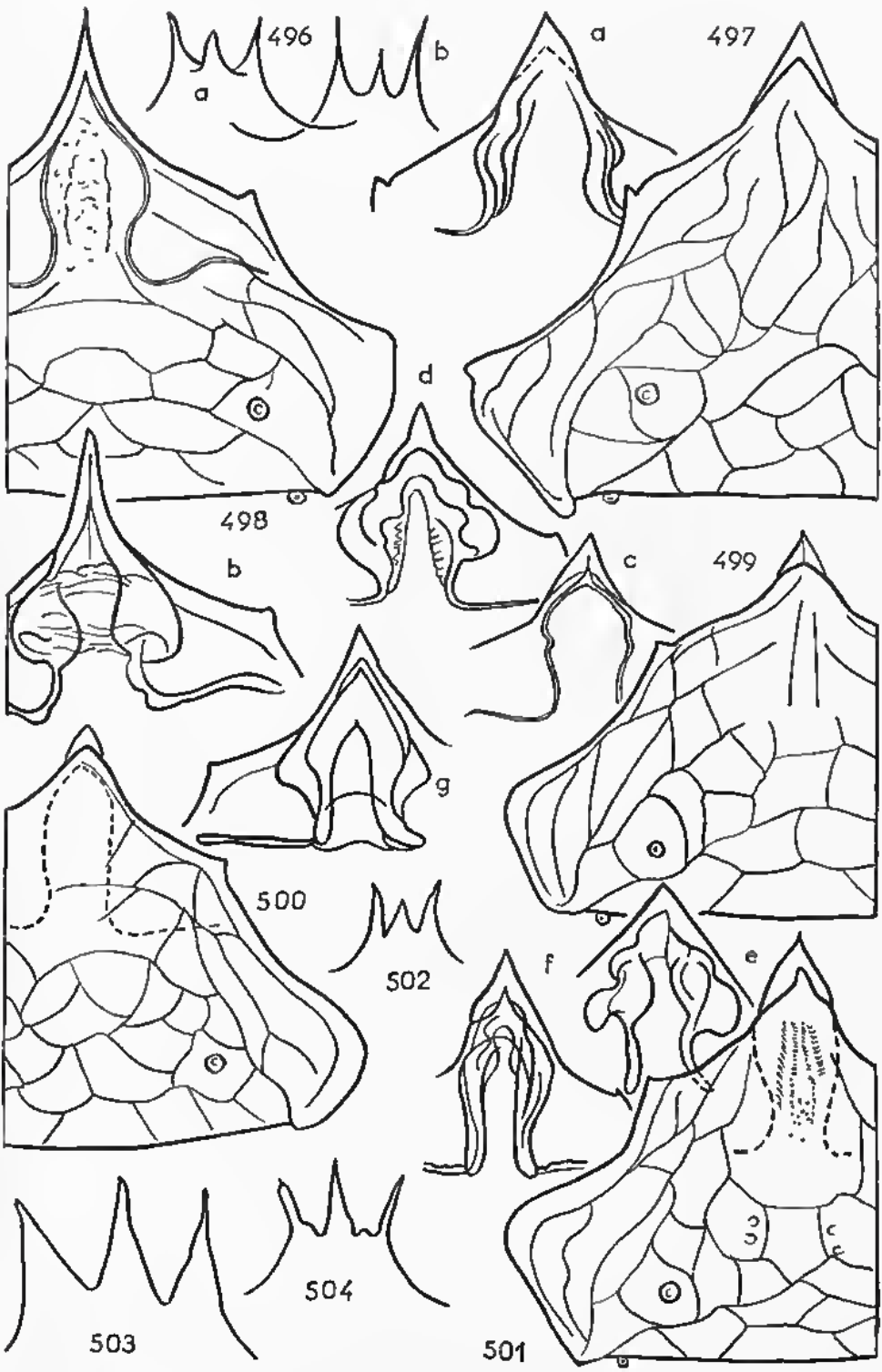


FIG. 496 à 504. — *Pergamasus* spp., ♀♀; 496 - *P. finitocalus* (n° 41), tectum; 496 *a* et *b* - variations; 497 à 501 - épigyne, aspect superficiel et sclérifisation interne; 497-497 *a* - *P. paulonimus* (n° 32); 498, 498 *b* - *P. solealeneus* (n° 35); 499, 499 *c*, *d* - *P. sequanellus* (n° 33); 500, 500 *g* - *P. wasmanni* (n° 36); 501, 501 *e*, *f* - *P. valticaulensis* (n° 34); 502 - *P. matrensellus* (n° 43) tectum; 503 - *P. runcatellus* (n° 51), tectum; 504 - *P.* (?) *eishispanus* (n° 55 *bis*), tectum.

Source : MNHN, Paris

cée; bord ventral sinueux portant une lame hyaline arrondie. Poroïde fv 3 linéaire, oblique, en rang avec v 3 et au moins aussi distant de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 526), dépourvue de particularités, le tubercule tibial est nettement plus volumineux que le génual; t I = 140; t IV = 144.

Femelle. — Branches latérales du tectum (fig. 419) presque 2 fois supérieures à la médiane et assez abruptement rétrécies vers leur tiers distal. Poroïde fv 3 en série avec v 3. A l'épigyne (fig. 498), angle antérieur très inférieur à 90°, ses côtés concaves; scléritisation antérieure de la face interne épaisse, ses lobes dilatés postérieurement; son impression superficielle en fer de lance. Sac endogynial (fig. 482) ténu, disques petits; bord sinueux; t I = 140; t IV = 147-150.

Holotype. — 1 ♀ — F : F/28 (Dijon G 881).

Répartition. — F : F/28.

n° 36 — *Pergamasus wasmanni* (Oudemans, 1902) (tabl. 3).

Les spécimens du Jura français et de Tchécoslovaquie présentent des soies dorsales courtes, les notogastriques étant nettement inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 65.

Chez le ♂ (fig. 319, 445 à 448), le fé II présente une élévation convexe proximalement au calcar principal (fig. 458); t IV = 131. Chez la ♀ (fig. 418, 500), l'endogyne comprend un sac très réduit et la formation membraneuse impaire située au niveau de l'extrémité postérieure des sclérites métagyniaux (constante dans le groupe, mais de développement très variable) est un disque hérissé (fig. 481); t IV = 136.

Répartition. — Largement répandu, encore que peu fréquent, dans le domaine paléarctique (sauf dans la région méridionale) [86]; CS : Cs/4; Cs/7; F : F/43-II; F/49.

n° 37 — *Pergamasus calicellus* n. sp.

Adulte (tabl. 3). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 5/r 4. Soies notogastriques au moins égales aux intervalles entre les rangs; r 5 supérieure à 75 (cassée sur le seul individu examiné; le fragment subsistant, proximal, mesure 70).

Femelle. — Branche médiane du tectum nettement inférieure aux latérales (fig. 420). A l'épigyne (fig. 468), angle antérieur un peu inférieur à 90°; ses côtés légèrement sigmoïdes; scléritisation antérieure de la face interne épaisse. Structures endogyniales assez différentes de celles des espèces proches parentes; les deux formations impaires de la figure 484, l'une en cornet, l'autre évasée, sont, sur l'objet, superposées et (?) emboîtées, la 1re semblant engagée dans la seconde; t I = 133; t IV = 136.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀, F; F/31 (Dijon H 209).

Répartition. — F : F/31.

n° 38 — *Pergamasus fageti* n. sp. (tabl. 3).

Adulte (fig. 555). — Caractères du type. Péritrème plus ou moins cloisonné; son apex au niveau r 4. Soies dorsales courtes; les notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 63.

Femelle. — Branches du tectum subégales entre elles (fig. 421). A l'épigyne (fig. 467), angle antérieur réticulé, subégal à 90°; ses côtés sinueux; scléritisation

Source : MNHN, Paris

antérieure de la face interne épaisse et compliquée. Au sac endogynial (fig. 483), marge largement et profondément échancrée; disques plutôt petits; t I = 129; t IV = 136.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀ F : F/31 (Dijon H 208).

RÉPARTITION. — F : F/31.

n° 39 — *Pergamasus limincola* n. sp. (tabl. 3).

ADULTE. — Caractères du type. Péritrème non cloisonné; son apex au niveau r 4/r 5. Soies notogastriques à peine égales aux intervalles entre les rangs; r 5 plutôt fine et courte (= 60-70).

FEMELLE. — Au tectum (fig.422), branches assez peu saillantes, triangulaires, subégales entre elles. A l'épigyne (fig. 469, photos 36, 37), angle antérieur nettement inférieur à 90°, prolongé; ses côtés concaves; scléritisation interne (ainsi que son impression superficielle) caractéristique; ses lobes fortement dilatés au niveau de l'angle antérolatéral du scutum. Sac endogynial (fig. 485) à marge échancrée; disques rapprochés (non diamètralement opposés); fond alvéolé; t IV = 144.

MALE. — Branche médiane du tectum pointue, subégale à la moitié des latérales; celles-ci plus ou moins divergentes (fig. 892). A la chélicère (fig. 893), Df non sinueux, gibbeux dorsalement en deçà de la lyrifissure dorsale; au-delà de cette fissure, bord dorsal droit, mise à part une très faible élévation à mi-longueur; apex crochu; ventralement, lame hyaline grande; poil dorsal fortement déplacé latéralement et proche de l'extrémité distale de la grande lyrifissure chélicère basale; au Dm, dent proximale peu saillante; bord dorsal gibbeux. Au corniculus (fig. 895), apex aigu, bord paraxial sinueux, en rapport avec une dilatation proximale de l'organe. Au tr du PdP (fig. 894), tubercule accessoire subhémisphérique, bien pigmenté, plus volumineux que la protubérance piligère et présentant une lobation proximale; soie proximale sétiforme, supérieure à la moitié de la distale. Poroïde fv 3 en fente oblique, légèrement postérieure à v 3 et presque deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 885), calcar principal du fé atténué distalement, subaigu apicalement; tubercule génual subdigitiforme, légèrement plus long que large; tubercule tibial subtriangulaire; t I = 128; t IV = 133; r 5 = 68.

HOLOTYPE. — 1 ♀-F : F/33 (Dijon G 864).

RÉPARTITION. — F : F/33; F/65; F/66; F/70.

n° 40 — *Pergamasus trifurcellus* n. sp. (tabl. 3).

ADULTE (fig. 532). — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 4. Soies notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs (I 1 = 29); r 5 = 60, double de r 4.

FEMELLE. — Au tectum (fig. 423), branches au moins deux fois aussi longues que larges à la base, subégales entre elles. A l'épigyne (fig 470), angle antérieur subégal à 90°, ses côtés faiblement concaves; scléritisation antérieure de la face interne épaisse. Sac endogynial (fig. 486) évasé, à peine plus long que large à l'orifice; bord échancré; disques assez grands; t I = 128; t IV = 150.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀-F : F/28 (Dijon G 885).

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION. — F : F/28; ? F/47.

n° 41 — *Pergamasus finilocatus* n. sp. (tabl. 3).

ADULTE. — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau r 4/r 5. Soies dorsales longues; les notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 (= 70) à peine plus épaisse que s 3, inférieure au double de r 4 et subégale à 2,5 r 6.

FEMELLE. — Au tectum (fig. 496), branches bien saillantes; la médiane nettement inférieure aux latérales. A l'épigyne (fig. 472), angle antérieur un peu inférieur à 90°, peu saillant; ses côtés faiblement sigmoïdes; scléritisation antérieure de la face interne épaisse. A l'endogyne (fig. 488), une pièce incurvée, transverse, impaire dont les extrémités sont entières ou échancrées; t I = 128-134; t IV = 139-141.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — E : Sp 74 (Vienne G 108).

RÉPARTITION. — E : Sp 74.

n° 42 — *Pergamasus paenaculentus* n .sp. (tabl. 3).

ADULTE (fig. 557). — Caractères du type. Périltrème non cloisonné, son apex au niveau r 4. Soies notogastriques légèrement inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 perdue.

MALE (fig. 512). — Branches du tectum (fig. 424) très brèves; la médiane légèrement inférieure aux latérales. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 449). Au tr du PdP (fig.489), protubérance piligère modérément saillante; sa soie n'atteignant pas la moitié de la suivante; pas de tubercule accessoire. A la chélicère (fig. 490), Df tronqué apicalement; son bord dorsal présente une minime proéminence entre la cristule transverse distale et la fissure; en deçà de cette dernière, doigt à peine bossu ventralement, une convexité proximale; Dm sans particularités. Poroïde fv 3 linéaire, transverse, en rang avec v 3 et à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 527), soies antiaxiale moyenne et distoparaxiale du téfofémur fortement (par comparaison avec les espèces proches parentes) épaissies; tubercule tibial plus volumineux que le génual; t I = 125; t IV = 144.

FEMELLE. — Inconnue.

HOLOTYPE. — 1 ♂ — F : F/2 (Dijon G 59).

RÉPARTITION. — F : F/2.

n° 43 — *Pergamasus matrensellus* n. sp. (tableau 3).

ADULTE (fig. 552). — Caractères du type. Péritrème non, ou très éparsement, cloisonné; son apex au niveau r 4/r 5. Soies dorsales très courtes; les notogastriques très inférieures aux intervalles entre les rangs (I 1 = ½) (I 1 - I 2) et = (I 1 - I'1); r 5 (= 61) subégales à 3 r 4 et 4 r 6, nettement plus robuste que ces 2 soies, mais faiblement plus épaisse que s 3.

FEMELLE. — Branche médiane du tectum inférieure aux latérales (fig. 502). A l'épigyne (fig. 471), angle antérieur inférieur à 90°, prolongé; ses côtés nettement concaves; scléritisation antérieure de la face interne illustrée à la figure 471 *g*. Sac endogynial (fig. 487) petit, béant, paroi prolongée dorsalement; fond épais; disques minuscules; t I = 127; t IV = 136.

Source : MNHN, Paris

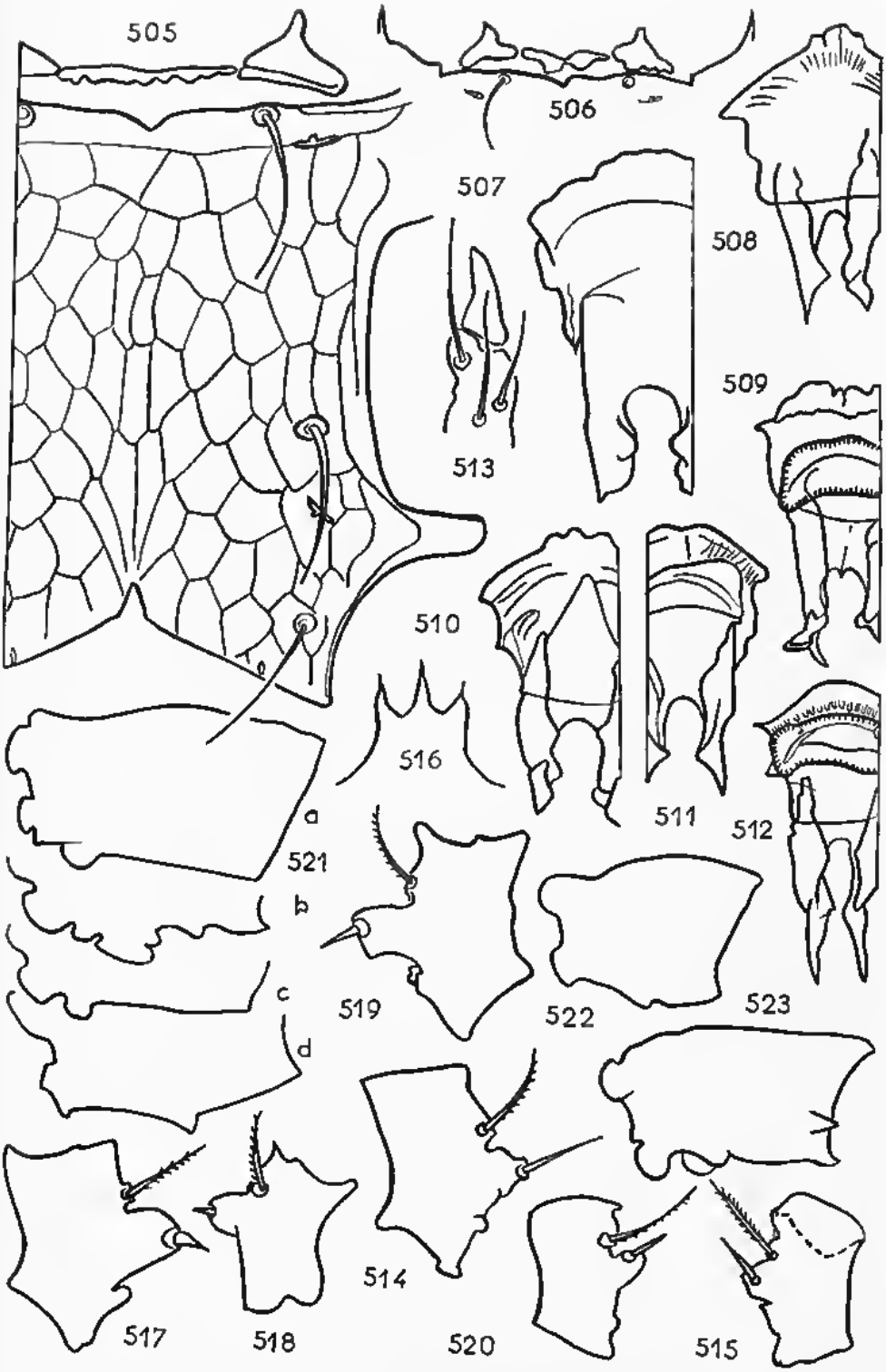


FIG. 505 — *Pergamasus fugincola* (n° 20), ♀, scutum sternal. FIG. 506. — *P. orthogynellus* (n° 22); ♀, bord antérieur du scutum sternal et sclérifications présternales. FIG. 507 à 512. — ♂♂, lame hyaline et apodèmes de l'orifice ♂ (le demi-anneau est figuré en 509, 512); 507 - *P. coelebs* (n° 23); 508 - *P. araeuris* (n° 21); 509 - *P. cambriensis* (n° 31); 510 - *P. nemorilegens* (n° 28); 511 - *P. sequanellus* (n° 33); 512 - *P. paenaculentus* (n° 42). FIG. 513 et 514. — *P. simplicifactes* (n° 57), ♂; 513 - corniculus; 514 - tr du PdP. FIG. 515 et 516. — *P. homapodoides* (n° 26), ♂; 515 - tr du PdP; 516 - tectum. FIG. 517 à 520. — ♂♂, tr du PdP; 517 - *P. runcatellus* (n° 51); 518 - *P. rostriforceps* (n° 56); 519 - *P. runcatellus* (n° 51); 520 - *P. coedincola* (n° 53). FIG. 521 à 523. — silhouettes du profil du tr IV; 521 - *P. armatus* (n° 45); 521 *a* et *b* - ♀♀ (F : F/12); 521 *c* - ♀ (F : F'/28); 521 *d* - ♂ (F : F'/12); 522 - *P. minorleitnerae* (n° 52), ♂, 523 - *P. parrunciger* (n° 47), ♀.

Source : MNHN, Paris

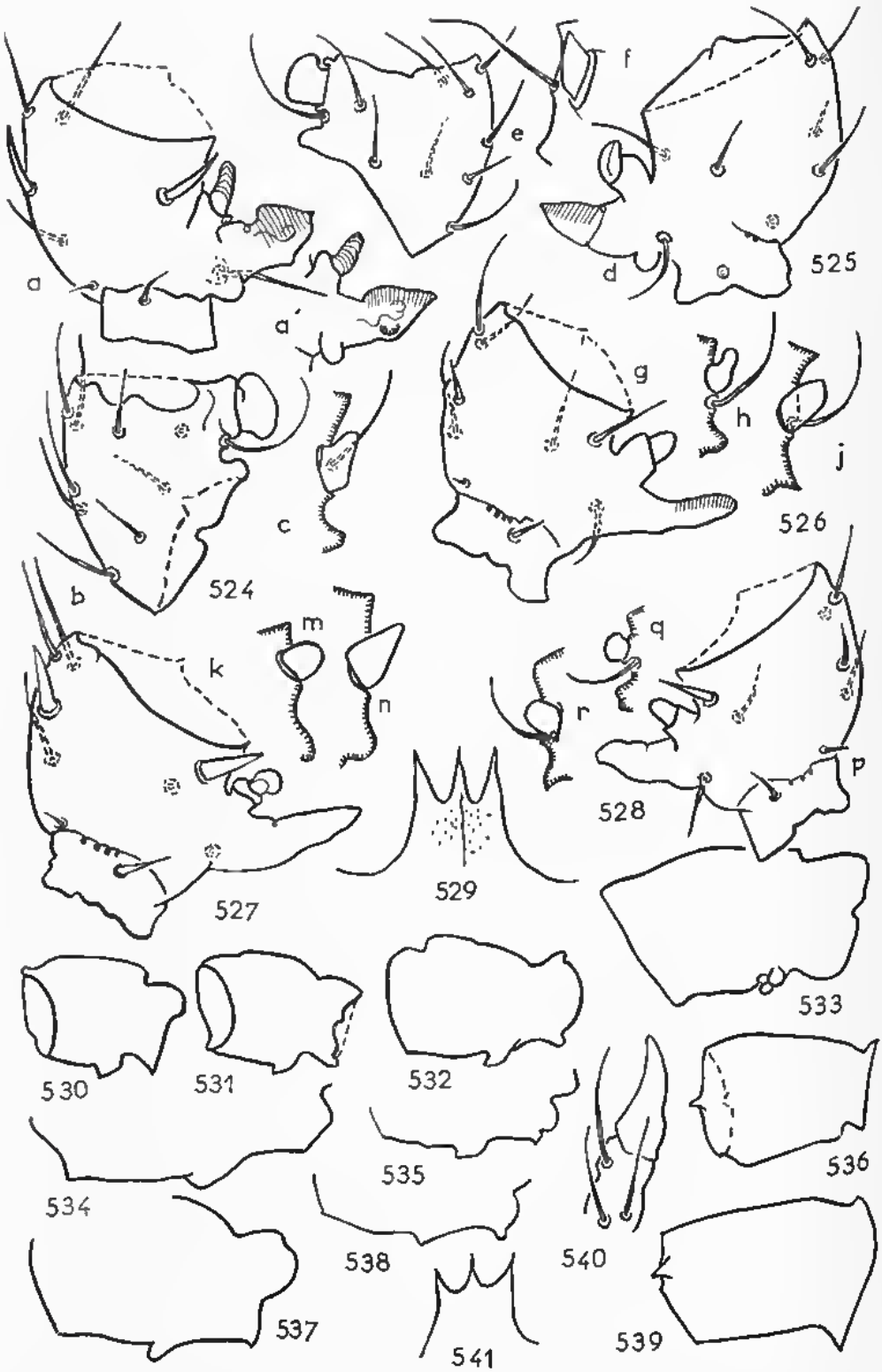


FIG. 524 à 528. — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II; 524 - *P. truncellus* (n° 30); 524 *a* et *a'* - fé et variation de son armure; 524 *b* - gé; 524 *c* - tubercule tibial; 525 - *P. truncus* (n° 29); 525 *d* - fé; 525 *f* - tubercule tibial; 526 - *P. solealenens* (n° 35); 526 *g* - fé; 526 *h* - tubercule génual; 526 *j* - tubercule tibial; 527 - *P. paenaculentus* (n° 42); 527 *k* - fé; 527 *m* - tubercule génual; 527 *n* - tubercule tibial; 528 - *P. dubiaequandus* (n° 44); 528 *p* - fé; 528 *q* - tubercule génual; 528 *r* - tubercule tibial. FIG. 529. — *P. dubiaequandus* (n° 44), ♂, tectum, FIG. 530 à 539. — silhouettes de profil du tr IV; 530 - *P. vallicaulensis* (n° 34), ♂; 531 - *P. cambriensis* (n° 31), ♂; 532 - *P. trifurcellus* (n° 40), ♀; 533 - *P. lapponicus* (n° 48), ♀ d'Autriche; 534 - *P. rostriforceps* (n° 56), ♂; 535 - *P. homopodoides* (n° 26), ♂; 536 - *P. coedincola* (n° 53), ♀; 537 - *P. exemplicrus* (n° 58), ♂; 538 - *P. cishispanus* (n° 55), ♂; 539 - *P. runcatellus* (n° 51), ♀ Italie. FIG. 540. — *P. cishispanus* (n° 55), ♂, corniculus. FIG. 541. — *P. minorlettnerae* (n° 52), ♂, tectum.

Source : MNHN, Paris

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀; H : Mg/17 (Budapest H/171).

Répartition. — H : Mg/17.

n° 44 — *Pergamasus dubiaequandus* n. sp.

Adulte (tableau 3). — Caractères du type. Péritrème non, ou très éparsement, cloisonné; son apex au niveau r 4. Soies dorsales assez longues; les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 = 61.

Male. — Lobe antéromédian du tectum (fig. 529) peu saillant; branches plutôt longues, subégales entre elles. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 492). Au tr du PdP (fig. 493), protubérance piligère subconique-arrondie, modérément saillante; sa soie n'atteignant pas la moitié de la suivante; tubercule accessoire présent. A la chélicère (fig. 491), bord dorsal du Dm convexe proximalement aux dents, puis, vers la base, fortement échancré; au Df, bord dorsal modérément bossu proximalement à la fissure qui est faiblement distale au poil dorsal; ventralement, une lame hyaline, plutôt étroite, proximale au poil dentaire. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 528) sans particularités; t I = 132; t IV = 143.

Femelle. — Inconnue.

Holotype. — 1 ♂, I : Sp 306 (Vienne G 428).

Répartition. — I : Sp 306.

§ 10 — Type **Runciger** (photo 38, fig. 561).

Le tableau 1 en donne les principaux caractères.

Adulte. — Soies dorsales plutôt longues (les notogastriques au moins égales aux intervalles entre les rangs); r 5 nettement supérieur à r 4, r 6; ps 6 plutôt petit, compliqué; pr 7 est ps 6 disposés sur (ou aux proches alentours d') un segment r 7-s 6 qu'ils divisent en 3 tronçons de longueur peu différente. Péritrème atténué distalement. Lobe antéromédian du tectum modérément saillant; branches égales ou peu inégales. Soies V 1 et V 6 presque en rang; V 5 nettement antérieure aux précédentes.

Une dizaine de crêtes hypostomales. Tr IV souvent tuberculé, postéroventralement et subproximalement; ce (s) tubercule (s) différent (s) de celui observé dans le type Cambriensis (fig. 533, 534, 536, 537, 538, 539, 521, 522, 523); fv 3 linéaire, petit, jamais très paraxial.

Male. — Protubérance piligère au tr du PdP fréquente. Bord antérieur de la lame de l'orifice ♂ convexe antérieurement, simple ou faiblement lobée; fv 3 en rang avec v 3 ou faiblement postérieur à cette soie, approximativement équidistant de v 3 et de l'axe médian.

Femelle. — Lobe antéromédian du tectum plus saillant que chez le ♂; branches plus longues. Sclérite présternal principal séparé de son antimère par une (parfois 2) paire de *sclérites accessoires*, subbaculiformes, transverses (fig. 111); ceux de paire postérieure constants et fusionnés entre eux; v 2 généralement plus épaisse que v 1, v 3; fv 3 en série avec v 3 ou postéroparaxial à cette soie, submarginal, marginal ou saillant, distant de l'axe médian; sclérite métagynial bien développé, fortement scléritisé (fig. 653, etc.); à l'épigyne, scléritisation interne épaisse et bien individualisée; angle antérieur à bords convexes. A l'endogyne, un sac subhémisphérique ou oblong, plus ou moins digitiforme, pourvu d'une paire de disques réticulés-ponctués.

Source : MNHN, Paris

CLÉ DES MALES

A 1 — Soies v 5 insérée sur une tuméfaction tégumentaire; Df tronqué distalement; au tr du PdP, soie proximale abrégée, épaissie proximalement, insérée sur un tubercule très saillant; un tubercule accessoire ..... B

A 2 — Insertion de v 5 simple C

B 1 — Tubercule axillaire du fé II conique, nettement plus long que large; tubercules des gé et ti II subhémisphériques; ti II sans callosité anguleuse dorsodistale. Sans doute holarctique ..... n° 51 — *P. runcatellus*

B 2 — Tubercule axillaire du fé II plat ou déprimé apicalement. Europe nordique, occidentale, centrale, Grande-Bretagne ... n° 48 — *P. lapponicus*

C 1 — Tubercule axillaire du fé II conique ..... D

C 2 — Tubercule axillaire du fé II rond, plat ou déprimé ..... N

D 1 — Un tubercule accessoire au tr du PdP ..... E

D 2 — Pas de tubercule accessoire au tr du PdP (et, éventuellement, saillie piligère elle-même involuée) ..... H

E 1 — Apex du Df crochu; bord ventral du Df lobé; branche médiane du tectum inférieure aux latérales; bord paraxial du corniculus sinueux; patte II comme à la figure 638; t IV = 190. Autriche, Tchécoslovaquie .....
..... n° 58 — *P. exemplicrus*

E 2 — Apex du Df tronqué ..... F

F 1 — Un éperon au tr I (fig. 580); t IV = 223; « pédoncule » du corniculus anguleux paraxialement; patte II comme à la figure 549; au gé II une double tubérosité distale; au ti II, tubercule en forme de pantoufle et une callosité anguleuse dorsodistale; au tr du PdP, tubercule piligère peu saillant. Grande-Bretagne, Bretagne ..... n° 54 — *P. schweizeri*

F 2 — Tr I simple; t IV = 185; tubercule du ti II subtriangulaire; ti II sans callosité anguleuse dorsodistale ..... G

G 1 — Tubercule piligère du tr du PdP très saillant; « pédoncule » du corniculus anguleux distoparaxialement; patte II comme à la figure 548; au Df, lyrifissure dorsale plus distale et bord dorsal, proximalement à cet organe, plus renflé (fig. 614). Bourgogne ..... n° 53 — *P. coedincola*

G 2 — Tubercule piligère du tr du PdP effacé; « pédoncule » du corniculus simple; patte II comme à la figure 547; au Df, lyrifissure dorsale moins distale et bord dorsal moins renflé (fig. 616). Espagne septentrionale ....
..... n° 55 — *P. cishispanus*

H 1 — «Pédoncule » du corniculus anguleux distoparaxialement ..... J

H 2 — « Pédoncule » du corniculus simple ..... K

J 1 — Saillie piligère du tr du PdP très accentuée; t IV = 230-250; Df émarginé dorsalement; t II tuberculé ventralement; une callosité anguleuse dorsodistale au ti II; calcar principal du fé II simple proximalement. Grande-Bretagne, France, Suisse ..... n° 45 — *P. armatus*

J 2 — Saillie piligère du tr du PdP obsolète; t IV = 190-205; Df subrectiligne dorsalement; ti II simple; une forte tubérosité basale au calcar principal du fé II. France, Suisse ..... n° 50 — *P. diessenhofenerus*

K 1 — Df tronqué distalement. Suisse .....
..... *P. humusorum* Schw., 1961, et *P. neorunciger* Schw., 1961

K 2 — Df crochu distalement L

Source : MNHN, Paris

L 1 — Df fortement dilaté dans sa région distale (fig. 156 *in* [86]); patte II comme à la planche 3, figure G *in* [86]. Irlande ..... *P. celticus* Bhatt., 1963

L 2 — Df simple ..... **M**

M 1 — Dm anguleux ventralement; soie proximale du tr du PdP subégale au quart de la distale; t IV = 160-182; tubercule du ti II en forme de pantoufle. Hongrie ..... n° 56 — *P. rostriforceps*

M 2 — Dm simple; soie proximale du tr du PdP au moins égale à la moitié de la distale, tubercule du ti II arrondu. Suisse .....

a) t IV = 200-210 ..... *P. forazi* Schw., 1961

b) t IV = 150 ..... (?) *P. misellus* Schw., 1961

c) t IV = 153 ..... (?) *P. cornutus* Schw., 1961

N 1 — Df crochu ..... **P**

N 2 — Df tronqué ..... **Q**

P 1 — Au tr du PdP, un tubercule accessoire; soie proximale presque aussi longue que la distale; t IV = 210; Df présentant ventralement une saillie anguleuse et dorsalement un bourrelet basal (fig. 666). Autriche ..... n° 57 — *P. simplicifacies*

P 2 — Tr du PdP sans tubercule accessoire. Suisse ..... *P. trupchumi* Schw., 1961, *P. petrophilus*, Schw., 1961, et (?) *P. misellus* Schw., 1961

Q 1 — Tr du PdP dépourvu de tubercule accessoire; t IV = 230-245; corniculus, patte II, chélicère : figures 571, 663 et *g*, *h*, pl. 5 *in* [86]. Grande-Bretagne, Italie, Suisse, Algérie septentrionale ..... n° 49 — *P. runciger*

Q 2 — Un tubercule accessoire au tr du PdP ..... **R**

R 1 — Basifémur II tuberculé; patte II comme à la planche 4, figure *a in* [86]; t IV = 245. Irlande, Bourgogne (prés humides) ... n° 46 — *P. femoratus*

R 2 — Basifémur inerme ..... **S**

S 1 — Df appendiculé distalement (fig. 65 *d in* [98]). Suisse ..... *P. plenuspollex* Schw., 1961

S 2 — Apex du Df tronqué ou tronqué-lobé, non appendiculé ..... **T**

T 1 — Tr II pourvu d'une saillie distale (pl. 3, fig. *c in* [86], et fig. 550); t IV = 170 ..... **U**

T 2 — Tr II simple; t IV = 215-230; chélicère comme à la figure 619; tr du PdP et patte II comme aux figures 242 et *e*, *d* de la planche 5 *in* [86]. Grande-Bretagne, France ..... n° 47 — *P. parrunciger* (? Syn. *P. runciger* Schw., 1961, Suisse)

U 1 — Tubercule axillaire du fé II et tubercule du ti II arrondis (fig. 550); ti II simple; saillie piligère du tr du PdP importante; sa soie (relativement) plus abrégée (fig. 574). Autriche, Tchécoslovaquie ..... n° 52 — *P. minorleitnerae*

U 2 — Tubercule axillaire du fé II, tubercule du ti II déprimés (pl. 3; fig. *d in* [86]); une callosité anguleuse dorsodistale au ti II; saillie piligère du tr du PdP modérée; sa soie subégale à la moitié de la suivante (fig. 149 *in* [86]). Sud-Ouest de l'Angleterre .....*P. cassiteridum* Bhatt., 1963

Identification des femelles

Très délicate, elle reste souvent douteuse en l'absence de ♂.

Le tableau suivant a plutôt pour but de mettre sur la voie, sans avoir la prétention d'être une véritable clé.

Source : MNHN, Paris

A 1 — Tarse I = 172-200; t IV supérieur à 221; 2 paires de sclérites présternaux accessoires; branche médiane du tectum supérieure aux latérales .... B

A 2 — Tarse 1 = 158-200; t IV = 178-219; généralement 2 paires de sclérites présternaux accessoires et branche médiane du tectum ne dépassant pas les latérales (1) ..... E

A 3 — Tarse 1 = 150-160; t IV = 160-180; une paire de sclérites présternaux accessoires (2) ..... G

B 1 — Les cristules de la réticulation épigyniale se poursuivent nettement dans le tiers antérieur du scutum C

B 2 — Région médiane du tiers antérieur du scutum épigynial dépourvue de réticulation ou cristules ..... D

C 1 — Sclérltisation interne épigyniale et sac endogynial comme aux figures 590, 692 ..... n° 49 — *P. runciger*

C 2 — Scléritisation interne épigyniale et sac endogynial comme aux figures c de la planche 8 *in* [86] et à la figure 583 ..... n° 45 — *P. armatus*

D 1 — Sac endogynial oblong (fig. 588); à la scléritisation interne de l'épigyne, une formation lancéolée (fig. 592) ..... n° 46 — *P. femoratus*

D 2 — Sac endogynial évasé (fig. 585); scléritisation interne épigyniale comme à la figure 593 ..... n° 47 — *P. parrunciger*

E 1 — Réticulation épigyniale prolongée dans le tiers antérieur du scutum.. F

E 2 — Région médiane du tiers antérieur de l'épigyne sans réticulation ni cristules. Scléritisation interne de ce scutum et sac endogynial comme aux figures 591, 626 ..... n° 53 — *P. coedincola*

F 1 — Sac endogynial très allongé (fig. 122), disques très distants du fond; scléritisation interne de l'épigyne comme à la figure 589 ..... n° 48 — *P. lapponicus*

F 2 — Sac endogynial moins allongé ou plus évasé; scléritisation interne épigyniale et sac endogynial comme aux :

a) Figure 699 (sac endogynial perdu). Espagne septentrionale ..... n° 55 — *P.* (?) *cishipsanus*

b) Figure 698, 600. Autriche ..... n° 57 — *P. simplicifacies*

c) Figure 594, 673, 576. France, Alpes occidentales ..... n° 50 — *P. diesscnhofenerus*

d) Figure 646, 674, 695, 696. Holarctique ? ... n° 51 — *P. runcatellus*

G 1 — Tiers antérieur de l'épigyne nettement réticulé; sac endogynial grand, à auricules aigus (fig. 624); scléritisation interne de l'épigyne illustrée à la figure 625. Autriche, Tchécoslovaquie .... n° 52 — *P. minorleitnerae*

G 2 — Tiers antérieur de l'épigyne sans réticulation nette; sac endogynial sans auricules aigus (fig. 599); scléritisation interne de l'épigyne réduite (fig. 675, 697). Hongrie ..... n° 56 — *P. rostriforceps*

G 3 — Tiers antérieur de l'épigyne porteur de cristules; sac endogynial réduit (fig. 602); scléritisation interne de l'épigyne illustrée aux figures 604, 672. Autriche ..... n° 58 — *P. exemplicrus*

n° 45 — *Pergamasus armatus* Halbert, 1915 (fig. 521, 551, 581, 652, 662).

Syn. *Pergamasus basileus* Schweizer, 1961, *n. syn.*

---

(1) A ce groupe appartient peut-être *P. schweizeri* Bhatt, 1963.
(2) A ce groupe appartient vraisemblablement *P. celticus* Bhatt, 1963.

Source : MNHN, Paris

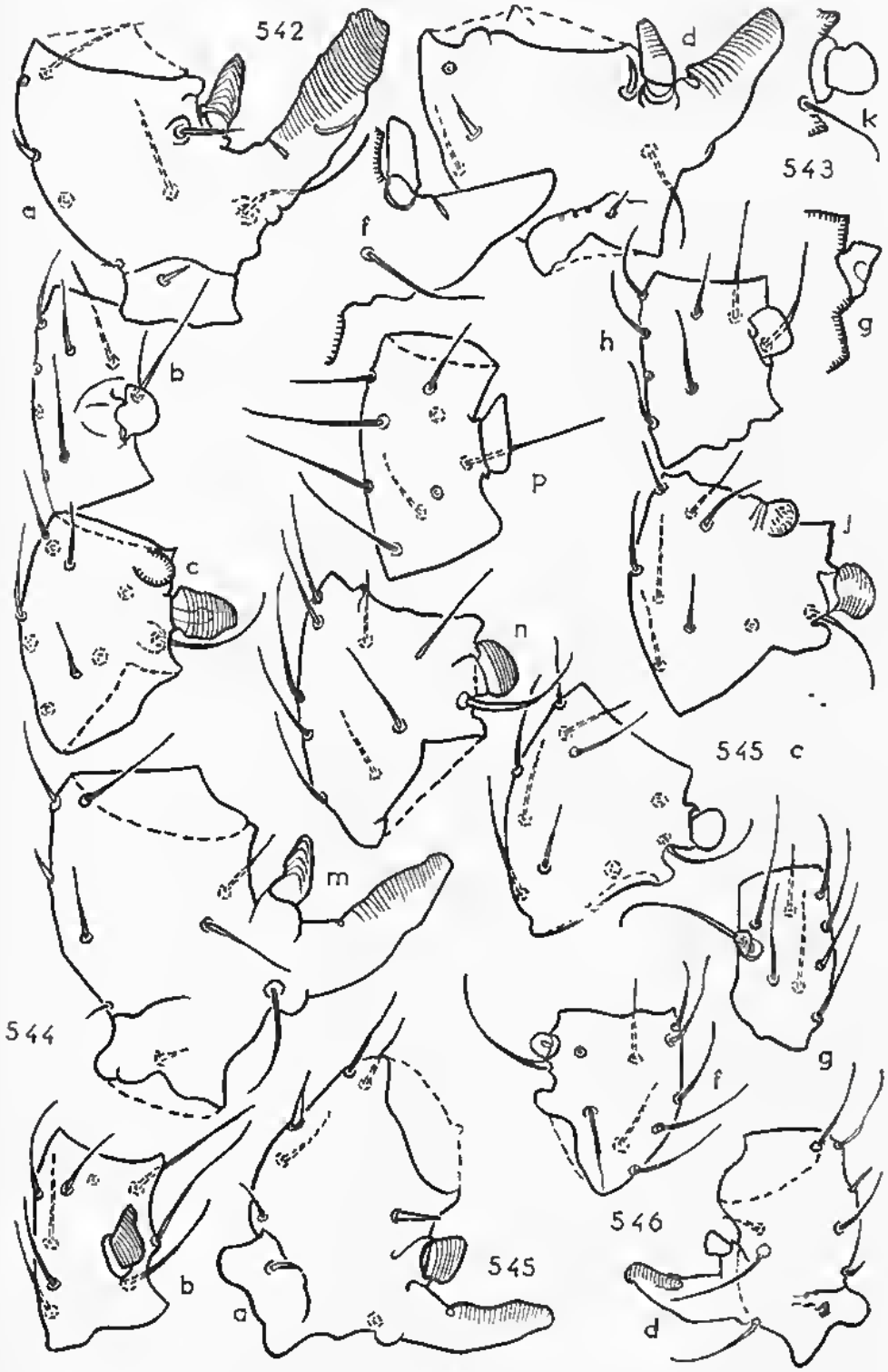


FIG. 542 à 546. — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II; 542 - *P. runcatellus* (n° 51) Autriche; 542 *a* - *fé*; 542 *c* - *gé*; 542 *b* - *ti*; 543 - *P. runcatellus* (n° 51); 543 - *fé* (A : Glockner); 543 *f* - armure fémorale (F; F/10); 543 *k* - tubercule génual (F; F/10); 543 *j* - *gé* (A : Glockner); 543 *h* - *ti* (A : Glockner); 543 *g* - tubercule tibial (F : F/10); 544 - *P. rostriforceps* (n° 56); 544 *m* - *fé*; 544 *n* - *gé*; 544 *p* - *ti*; 545 - *P. simplicifacies* (n° 57); 545 *a* - *fé*; 545 *b* - *ti*; 545 *c* - *gé*; 546 - *P. homopodoides* (n° 26); 546 *d* - *fé*; 546 *f* - *gé*; 546 g - *ti*.

Source : MNHN, Paris

Pour la ♀, on peut ajouter à la description de Bhatt. [86] que le sac endogynial (fig. 583) est caractérisé par sa forme de coupe assez évasée, la présence d'une paire d'auricules marginaux, les grands disques qui saillent à l'intérieur et principalement, l'épaisseur du fond qui est aussi nettement plus pigmenté que les autres parties du sac.

Répartition. — Suisse (Mitteland, Jura), Grande-Bretagne [86; 98]. En France, sols forestiers de la région parisienne, de Bourgogne et du Jura; F/7; F/12; F/14; F/28; F/44; F/45; F/47; F/54; F/66; F/74.

n° 46 — *Pergamasus femoratus* Bhattacharyya, 1963 (fig. 618).

Femelle. — Caractères du type. I 2 = I 2-I 3. Branche médiane du tectum supérieure aux latérales (fig. 622). Entre les sclérotisations présternales de paire principale, une pièce paire (antérieure) et une pièce impaire bilobée (postérieure) (fig. 639), comme dans les espèces voisines (*P. armatus*, etc.).

Epigyne (fig. 592) principalement caractérisée par la forme de la scléritisation interne dont l'épaississement transverse présente un mucron dirigé antérieurement.

Le sac endogynial (fig. 588) est plus long que large (plus évasé que chez *P. lapponicus*, n° 48); les grands disques sont distants du fond; le bord est émarginé (moins que chez *P. lapponicus*); t I = 195; t IV = 228; r 3 = 115; v 3-v' 3 = 56.

Répartition. — le ♂ holotype provient de mousse sur rochers, d'Irlande [86]. En Bourgogne, *P. femoratus* est une espèce des prairies humides de l'Auxois, au fond des vallées, sur marne ou granulite, à proximité des cours d'eau : F/22; F/23; F/35.

n° 47 — *Pergamasus parrunciger* Bhattacharyya, 1963 (fig. 586, 587, 619, 648).

La ♀ (fig. 627) se distingue par la forme arrondie de l'impression superficielle de la scléritisation interne de l'épigyne (cf. fig. *j*, pl. 8 *in* [86] et fig. 593), ainsi que par la structure de cette dernière. L'aspect du sac endogynial (fig. 585) est voisin de celui de *P. armatus* (n° 45).

Répartition. — Le matériel type provient de feuilles en décomposition d'Angleterre [86]. F : F/33.

n° 48 — *Pergamasus lapponicus* (Trägardh, 1910 (fig. 111, 112, 533, 589, 651).

Le sac endogynial (fig. 122) de la ♀ est caractéristique.

Répartition. — Europe nordique et moyenne; semble très fréquent en Grande-Bretagne [86]. En Bourgogne, dépressions humides sous futaies fraîches du plateau jurassique; forêts morvandelles. A : A 278; X 569 - I - CS : Cs/1; Cs/13; Cs/14-F : F/12; F/17; F/34; F/46; F/55; F/59; F/65; F/70.

n° 49 — *Pergamasus runciger* (Berlese, 1904) (fig. 571, 581, 582, 620, 653, 663, photo 38).

Chez la ♀, la scléritisation interne de l'épigyne (cf. fig. *k*, pl. 8 *in* [86]) est très massive (fig. 590). Au sac endogynial (fig. 692), les disques, sur lesquels je n'ai pas discerné de réticulation, sont situés au niveau des auricules.

Répartition. — Région paléarctique occidentale. DZ : L/3; L/C 836 — I : Sp 306.

n° 50 — *Pergamasus diessenhofenerus* Schw., 1961 (fig. 575, 578, 664).

Femelle. — Caractères du groupe. Soie I 1 inférieure à I 1-I 2. Tectum densément ponctué; branche médiane égale ou supérieure aux latérales (fig. 566).

Scléritisation présternale (fig. 636) comme dans le groupe.

A l'épigyne (fig. 594, 673), impression superficielle de la scléritisation interne tronquée antérieurement; bras pairs (longitudinaux) de cette scléritisation non

Source : MNHN, Paris

FIG. 547 à 551. — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II; 547 - *P. cishispanus* (n° 55); 547 *d* - fé; 547 *f* - gé; 547 *g* - ti; 548 - *P. coedinicola* (n° 53); 548 *a* - fé; 548 *c* - gé; 548 *b* - ti; 549 - *P. schweizeri* (n° 54); 549 *h* - fé; 549 *j* - gé; 549 *k* - ti (*k'* - variation du tubercule); 549 *m* - télotarse II; 550 - *P. minorietinerae* (n° 52); 550 *a* - fé; 550 *c* - gé (A : Admont); 550 *c'* - CS : Cs/18; 550 *d* - ti (A : Admont); 550 *d'* - CS : Cs/18; 550 *b* - tr II; 551 - *P. armatus* (n° 45) - ti.

Source : MNHN, Paris

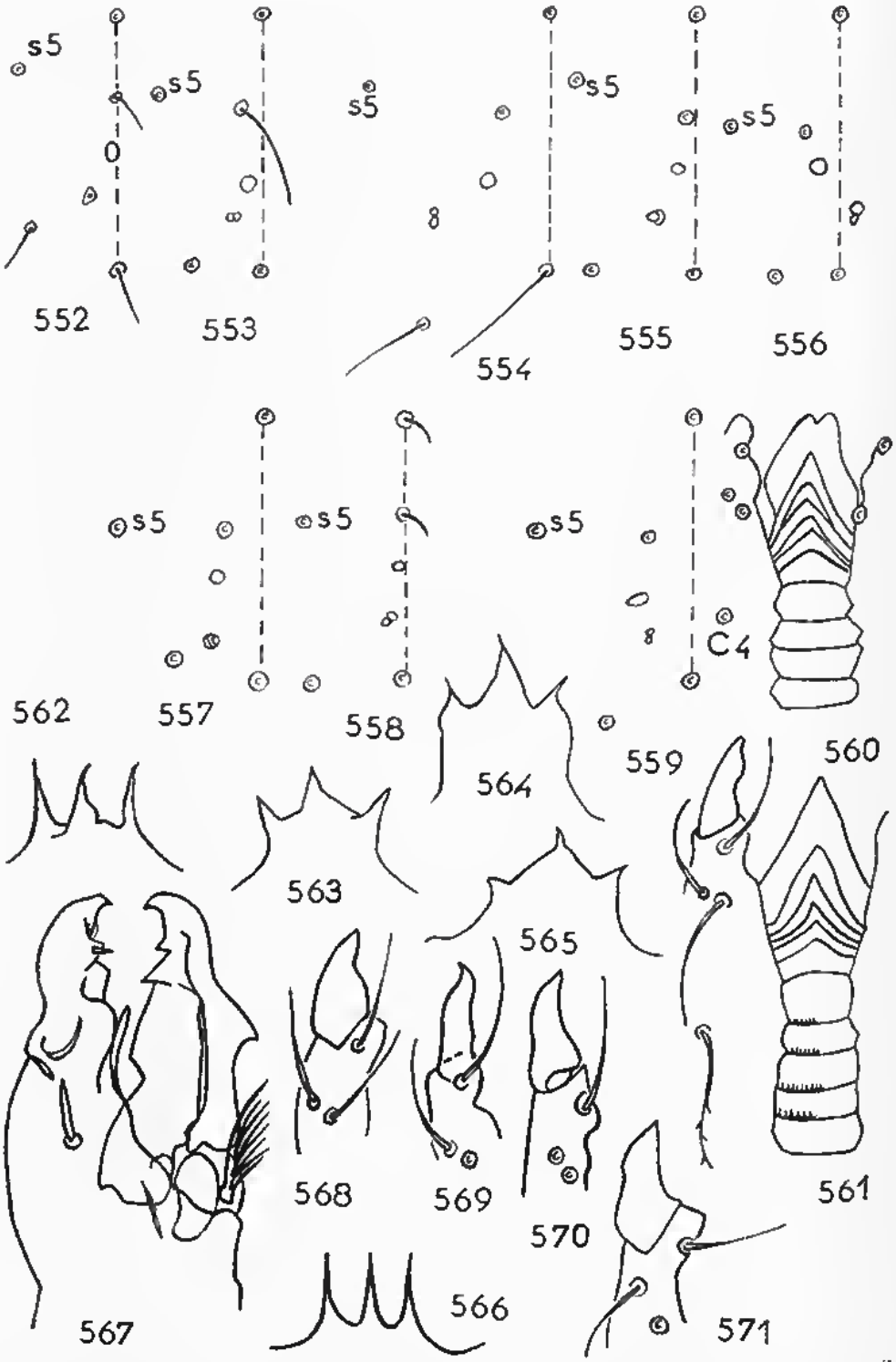


FIG. 552 à 559. — *Pergamasus* spp., quadrilatère notocéphalique r 6 - s 7 - s 6 - r 5; le trait interrompu va de r 6 à s 7; 552 - *P. mairenellus* (n° 43), ♀; 553 - *P. vallicaulensis* (n° 34), ♀; 554 - *P. paulonimus* (n° 32), ♀; 555 - *P. fageti* (n° 38), ♀; 556 - *P. vallicaulensis* (n° 34), ♂; 557 - *P. paenaculentus* (n° 42), ♂; 558 - *P. truncellus* (n° 30), ♂ 559 - *P. nemorilegens* (n° 28), ♂. FIG. 560 et 561. — ♂♂, infracapitulum; 560 - *P. ararensis* (n° 21); 561 - *P. runcatellus* (n° 51). FIG. 562 à 566. — tectums; 562 - *P. runcatellus* (n° 51), ♀ (Autriche); 563 - *P. simplicifacies* (n° 57), ♂; 564 - *P. runcatellus* (n° 51), ♂. Autriche; 565 - *P. coedincola* (n° 53), ♂; 566 - *P. diessenhofenerus* (n° 50), ♀. FIG. 567. — *P. rostriforceps* (n° 65), ♂, chélicère. FIG. 568 à 571. — ♂♂, cornicules; 568 - *P. coedincola* (n° 53); 569 - *P. homopodoides* (n° 26); 570 - *P. minorietinerae* (n° 52); 571 - *P. runctiger* (n° 49).

Source : MNHN, Paris

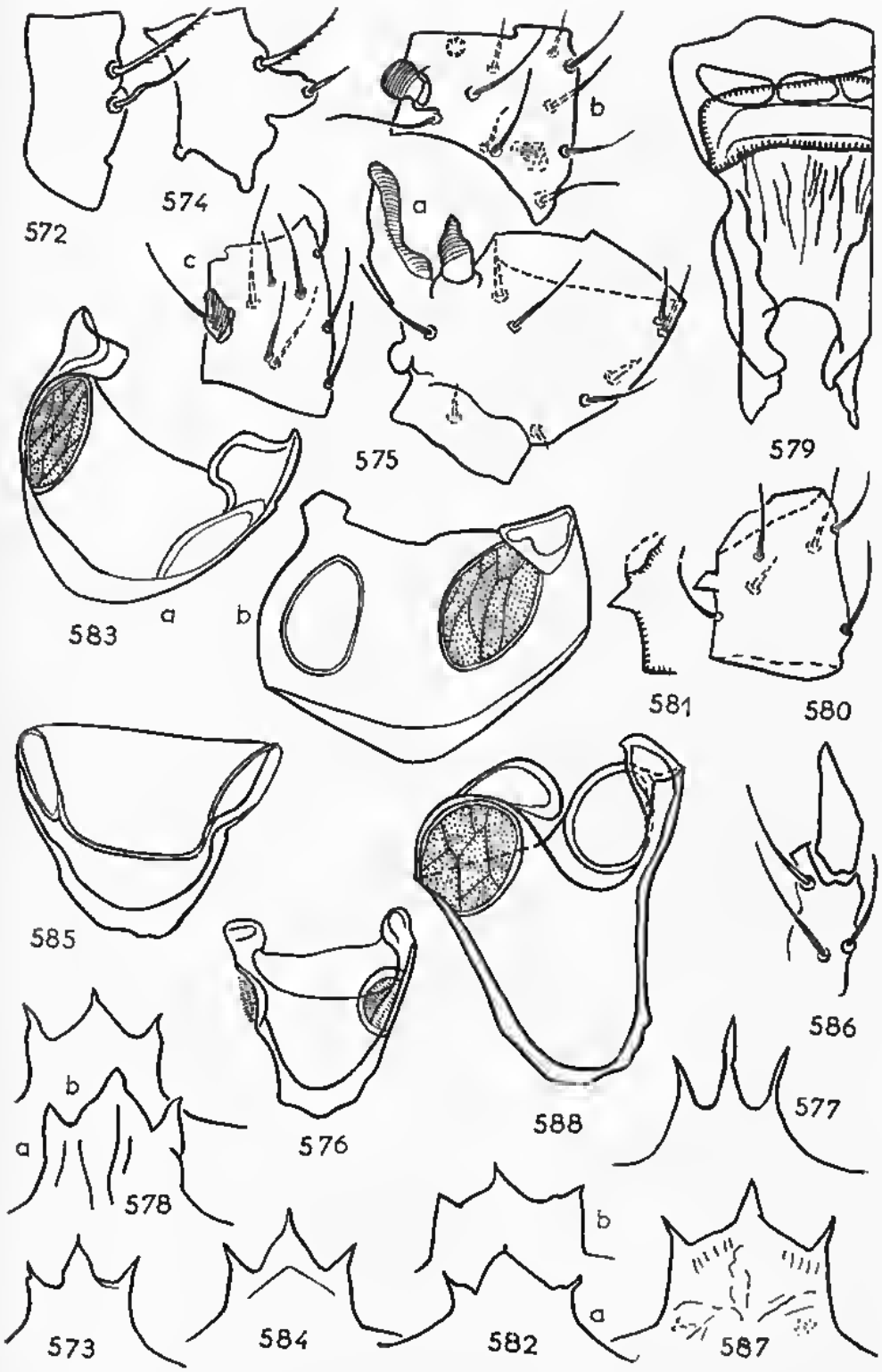


FIG. 572 et 573. — *Pergamasus cishispanus* (n° 53), ♂; 572 - tr du PdP; 573 - tectum FIG. 574. — *P. minorleitneras* (n° 52), ♂, tr du PdP. FIG. 575 à 578. —*P. diessenhofenerus* (n° 50); 575 - ♂, patte II (*a*, *b*, *c*, = fé, gé, ti); 576 - ♀, sac endogynial; 577 - ♀, tectum; 578 *a*, *b* - ♂, tectum. FIG. 579 et 580. — *P. schweizeri* (n° 54), ♂; 579 - pièces annexes de l'orifice ♂; 580 - tr I. FIG. 581 et 582. — *P. runciger* (n° 49), ♂; 581 - tr I; 582 - tectum; 582 *a* - I : Sp 306; 582 *b* - DZ : L/3. FIG 583 et 584. — *P. armatus* (n° 45); 583 - ♀, sac endogynial; 583 *a* - aspect normal; 583 *b* - après compression; 584 - ♂, tectum. FIG. 585 à 587. — *P. parrunciger* (n° 47); 586 - ♀, sac endogynial; 586 - ♂, corniculus; 587 - ♂, tectum. FIG. 588. — *P. femoratus* (n° 46), ♀, sac endogynial; 583; 585, 576, 588 à la même échelle.

Source : MNHN, Paris

prolongés antérieurement. Sac endogynial (fig. 576) comparativement petit; disques distants du fond; auricules saillants par rapport à l'orifice.

Dimensions. — ♂ : t I = 164-168; t IV = 190-200; r 5 = 80- — ♀ : t I = 175 (165-176); t IV = 192-209; r 5 = 90-100 : v 3-v' 3 = 105-119.

Répartition. — Cette espèce, décrite de Suisse [98], s'étend nettement plus à l'ouest. F : F/1; F/8; F/10; F/13 - II.

n° 51 — *Pergamasus runcatellus* (Berlese, 1903) (fig. 517, 519, 539, 561, 646 *bis*).

Syn. *Pergamasus teutonicus* (Willmann, 1956), *n. syn.*

? syn. *Pergamasus neoruncatellus* Schweizer, 1961.

« *Gamasus (Pergamasus) runcatellus* n. sp... *Mas pedibus secundi paris sat crassiusculis, calcare femurale validiori, runcato, usque ultra marginem anticum femuris producto...; processus axillari... longe conico... Genu calcari papilliformi, tuberculo sustento, tibia processu subconforme sed vix minore... Digitus fixus insolitae figurae; truncatus, edentatus sed margine dentario in medio angulatim elevato... Habitat... in muscis nemoris « Cansiglio » (in Agro Tarvisino)* » (p. 237-238 *in* [87]).

Espèce variable (cf. p. 58 *in* [98], une observation du même ordre), au moins dans le sexe mâle, en ce qui concerne les dimensions, le tectum, l'angulation ventrale du Df et la patte II (fig. 542, 543). Pour autant que j'aie pu l'observer, la variabilité, n'est pas essentiellement liée aux différences de localités. Ceci expliquerait sans doute que Willmann (p. 214, 215 *in* [112] en ait fait deux *Paragamasus* distincts : ses n°° 1 et 9.

Les figures 8 et 8 *a*, pl. 12 de Berlese [88] reflètent probablement la variabilité chélicérale, encore qu'il ne faille pas exclure l'hypothèse que des deux figures se rapportent à des espèces différentes.

Faute de séries de grandeur suffisante, on peut exprimer la variabilité de dimension par les limites, soit ♀ : t I = 158-195; t IV = 175-215 - ♂ : t I = 158-185; t IV = 177-203. Au Df (fig. 645, 659, 660), le volume et la proéminence de l'angulation ventrale varie. Quant au tectum (fig. 503, 562, 564, 621, 633, 634), les denticules accessoires (cf. fig. 290 *in* [86] sont présents dans la majorité des cas chez les ♂♂; il semble que ce soit l'inverse chez les ♀♀.

La scléritisation interne de l'épigyne et le sac endogynial de ce sexe sont illustrés aux figures 646, 674, 695, 696.

Répartition. — Italie septentrionale, Alpes Orientales, plaine pannonique, monts des Sudètes, Islande, Angleterre [86; 87; 88; 109; 112; 74], Amérique du Nord — A : Glockner; X-569-I-F : F/10; F/18; F/61 — I : Sp 307; Sp 309 — US : Va/4; Va/9; Va/10.

n° 52 — *Pergamasus minorleitnerae nom. nov.* (fig. 522, 541, 550, 570, 574, 617, 649).

Pergamasus runciger minor Leitner, 1946.

Chez la ♀, la branche médiane du tectum est inférieure à supérieure aux latérales (fig. 628). A l'épigyne (fig. 625), la scléritisation interne présente une dilatation antiaxiale arrondie au niveau de sa branche transverse. Au sac endogynial (fig. 624), de dimension comparativement faible, les disques sont assez distants du fond et les auricules sont aigus.

Dimensions. — ♂ t I = 155; t IV = 168-172; r 5 = 75-82 — ♀ : t I = 153-157; t IV = 161-180; r 5 = 80-85.

Répartition. — A : Admont (matériel type; cf. [47])-CS : Cs/5; Cs/18; H : Mg/11.

n° 53 — *Pergamasus coccincola* n. sp.

Caractères du type. Tr IV présentant une faible gibbosité (fig. 536).

Source : MNHN, Paris

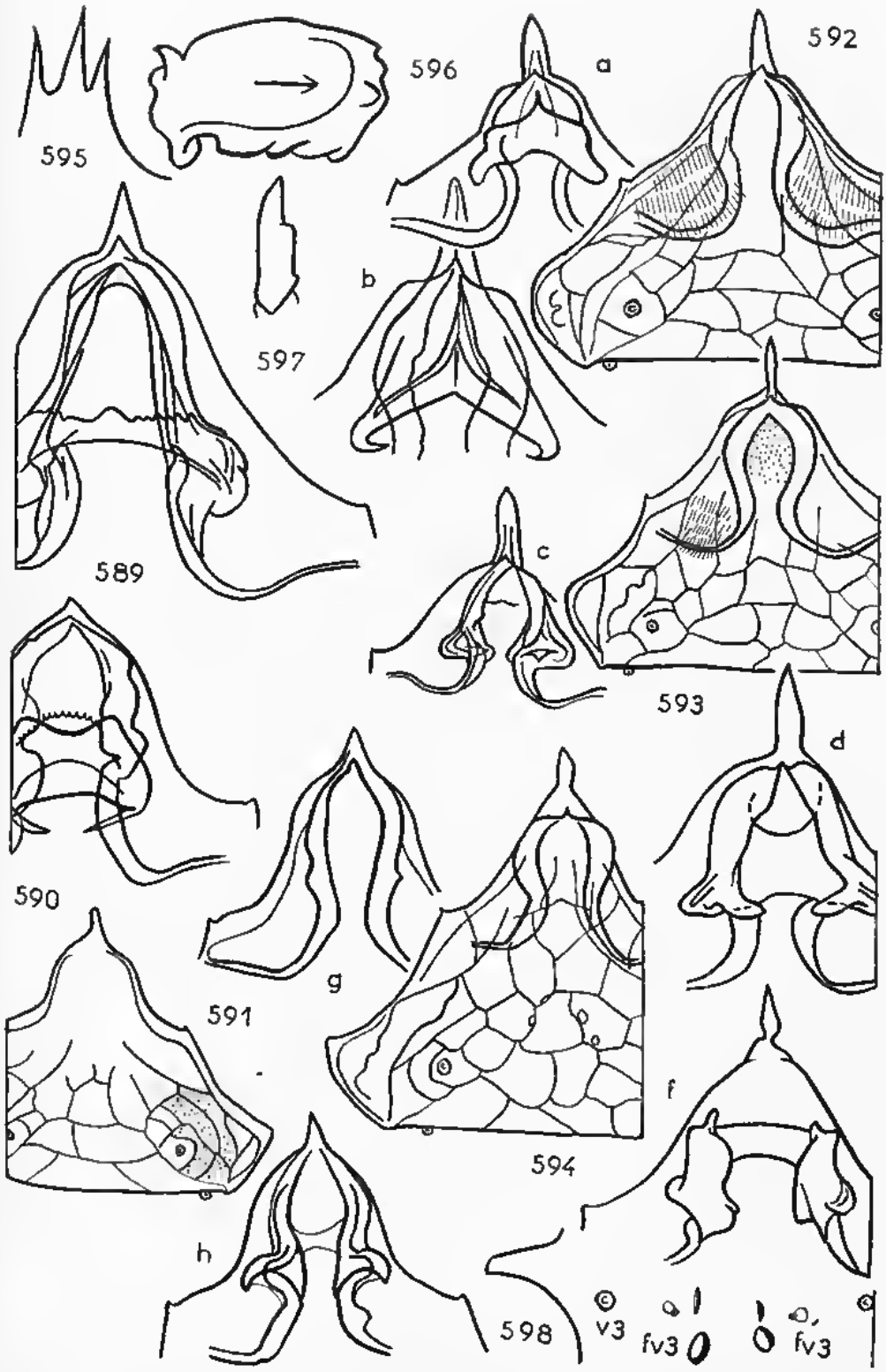


FIG. 589 à 594. — *Pergamasus* spp., ♀♀, épigyne; 589 - *P. lapponicus* (n° 48), scléritisation interne; 590 - *P. runciger* (n° 49), scléritisation interne; 591 - *P. cozdincola* (n° 53); 591 *g* - impression superficielle de 591 *h*, scléritisation interne; 592 - *P. femoratus* (n° 46); 592 *a*, *b* - scléritisation interne vue selon deux plans différents; 593 - *P. parruncigar* (n° 47); 593 *c*, d - scléritisation interne; 594 - *P. diessenhofenerus* (n° 50); 594 *f* - scléritisation interne; 595 - *P. semisicatus* (n° 100), ♀, tectum; 596 - *P. disfistulatus* (n° 73), ♀, tr IV; 597, 598 - *P. pannonicus* (n° 103), ♂; 597 - corniculus; 598 - v 3, fv 3 et apodèmes tendineux sternaux.

Source : MNHN, Paris

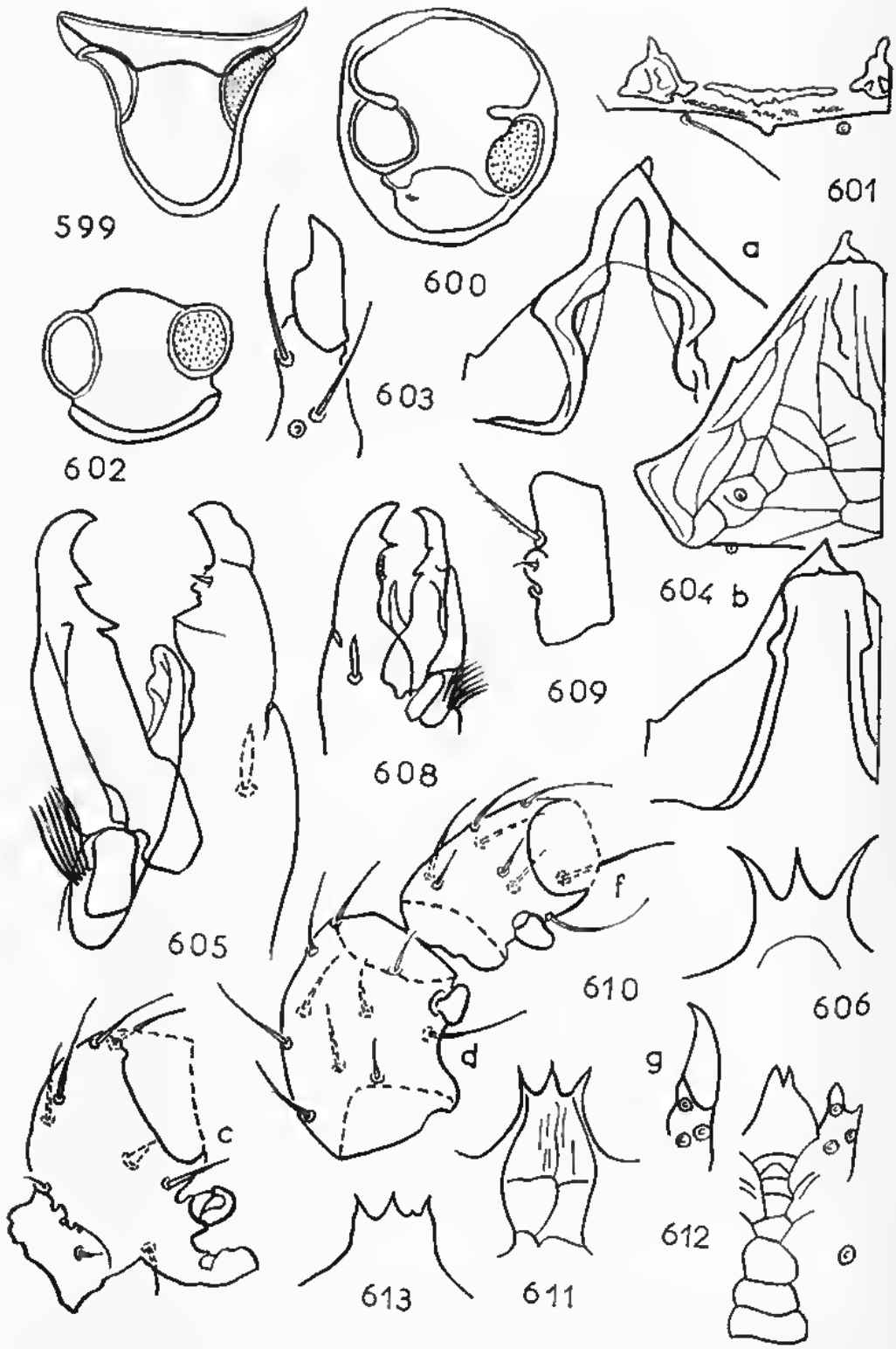


FIG. 599 et 600. — *Pergamasus* spp. ♀♀, sac endogynial; 599 - *P. routriforceps* (n° 56); 600 - *P. simplicifacies* (n° 57). FIG. 601. — *P.* (?) *cishispanus* (n° 55), ♀, sclérites présternaux. FIG. 602 à 606. — *P. exemplicrus* (n° 58); 602 - ♀, sac endogynial; 603 - ♂, corniculus; 604 - ♀, épigyne; 604 *a* - scléritisation interne; 604 *b* - impression superficielle de la scléritisation interne; 605 - ♂, chélicère; 606 - ♂, tectum. FIG. 608 à 612. — *P. silvortus* (n° 7), ♂; 608 - chélicère; 609 - tr duPdF; 610 - patte II; 610 *c, d, f* - fé, gé, tI; 611 - tectum; 612 - hypostome; 612 *g* - corniculus. FIG. 613. — *P. tectecognatus* (n° 18), ♂, tectum.

Source : MNHN, Paris

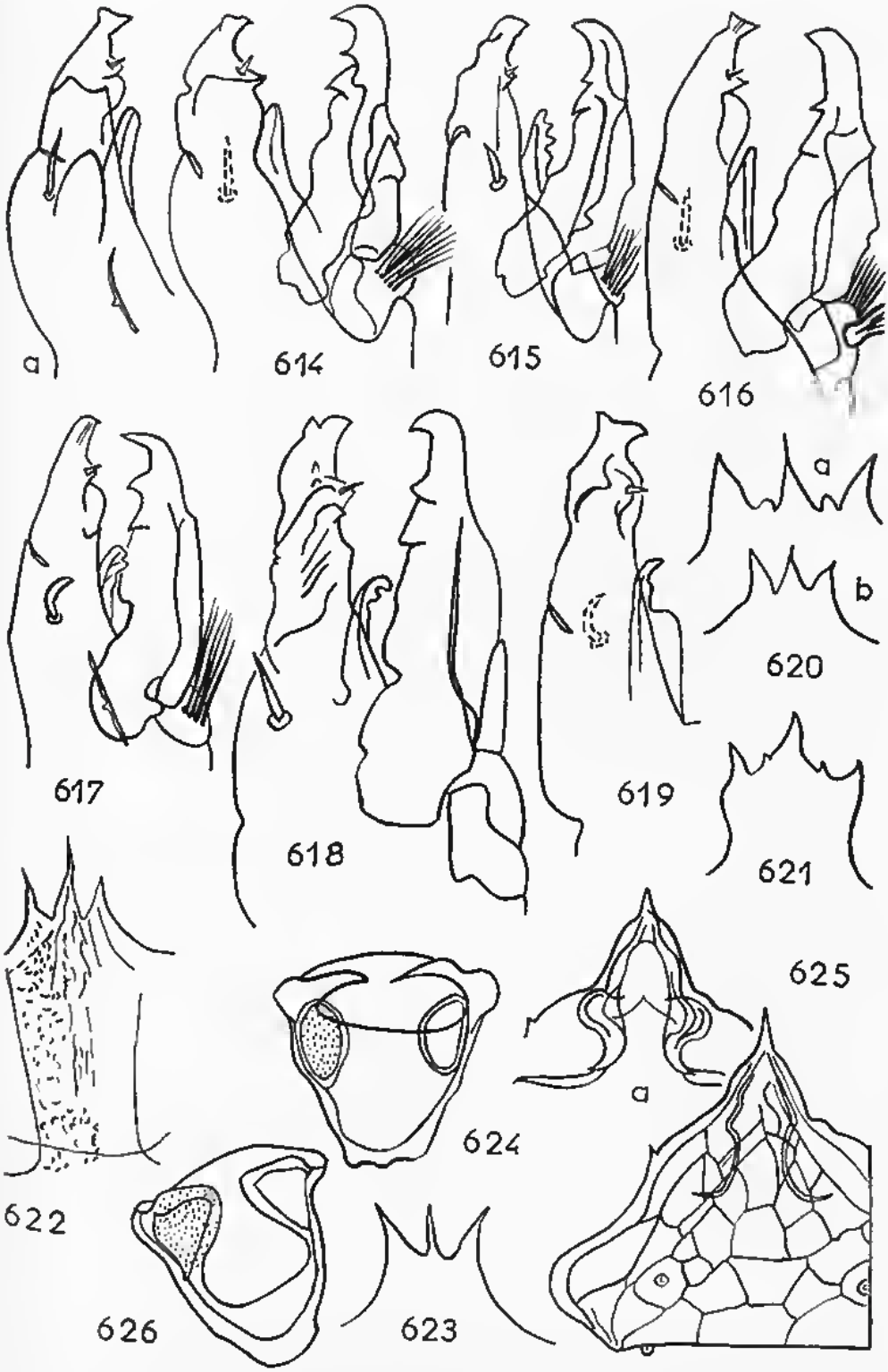


FIG. 614 à 619. — *Pergamasus* spp., ♂♂ - chélicère; 614 - *P. coedincola* (n° 53); 614 *a* - Df; 615 - *P. homopodoides* (n° 26); 616 - *P. cishispanus* (n° 55); 617 - *P. minorleitnerae* (n° 52); 618 - *P. femoratus* (n° 46); 619 - *P. parrunciger* (n° 47). FIG. 620 à 623. — tectum; 620 - *P. runciger* (n° 49), ♀♀; 620 *a*, *b* - DZ : L/3; 621 - *P. runcatellus* (n° 51), ♂, US: Va/4 : 622 - *P. femoratus* (n° 46), ♀; 623 - *P. exemplicrus* (n° 58), ♀. FIG. 624 et 625. — *P. minorleitnerae* (n° 52), ♀; 624 - sac endogynial; 625 - épigyne ; 625 *a* - scléritisation interne. FIG. 626. — *P. coedincola* (n° 53), ♀, sac endogynial.

Source : MNHN, Paris

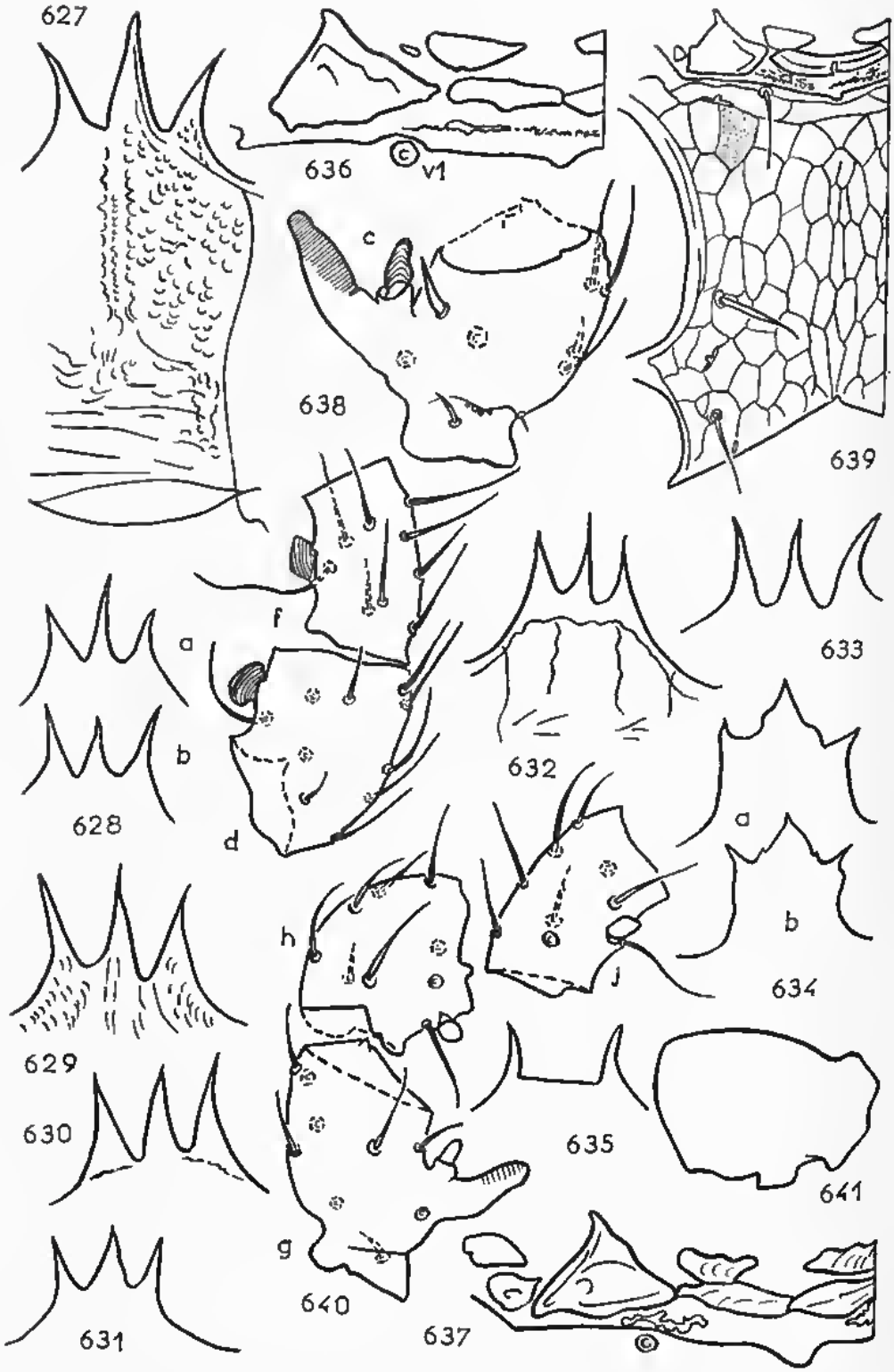


FIG. 627 à 635. — *Peragmasus* spp., tectum; 627 - *P. parrunciger* (n° 47), ♀; 628 - *P. minor leitnerae* (n° 52), ♀♀ (*a*, *b* - 2 ♀♀ d'Adnoni); 629 - *P. coedincola* (n° 53), ♀; 630 - *P. rostriforceps* (n° 56), ♀; 631 - *P. simplicifacies* (n° 57), ♀; 632 - *P. homopodoides* (n° 26), ♀; 633 - *P. runcatellus* (n° 51), ♀, Italie; 634 - idem, ♂♂; 634 *a* - Glockner; 634 *b* - F : F/61; 635 - *P. remotulus* (n° 19), ♂. FIG. 636 et 637. — ♀♀, sclérite présternaux; 636 - *P. diessenhofenerus* (n° 50); 637 - *P. coedincola* (n° 53). FIG. 638. — *P. exemplicrus* (n° 58), ♂, patte II; 638 - *c*, *d*, *f* - fé, gé, ti. FIG. 639. — *P. femoratus* (n° 46), ♀, scutum sternal. FIG. 640. — *P. tectecognatus* (n° 18), ♂, patte II; 640, *h*, *j* - fé, gé, ti. FIG. 641. — *P. silvortus* (n° 7), ♂, silhouette du tr IV (flèche centrifuge.

Source : MNHN, Paris

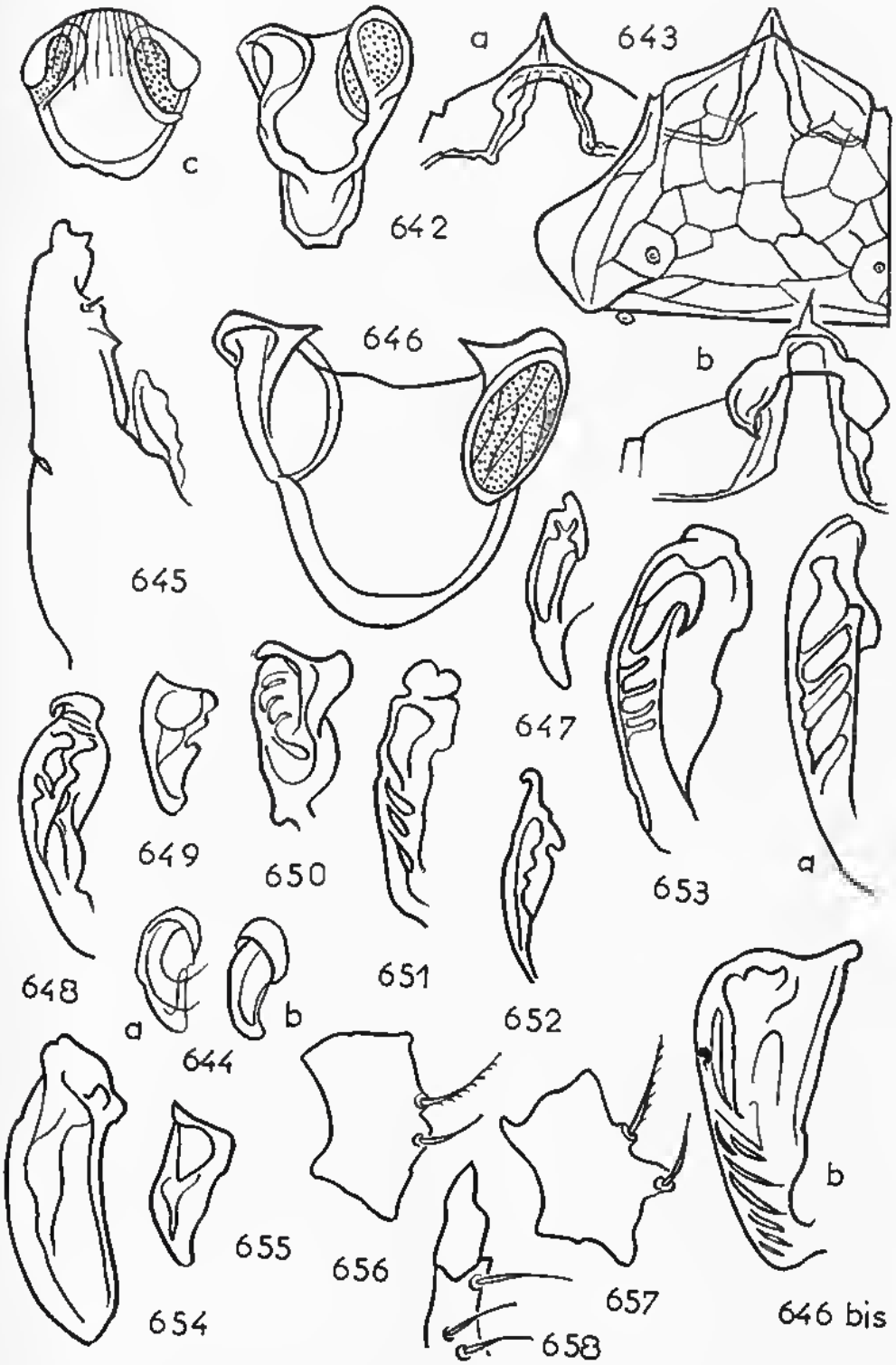


FIG. 642 à 644. — *Pergamasus homopodoides* (n° 26), ♀; 642 - sac endogynial après déploiement; 642 *c* - avant déploiement; 643 - épigyne; 643 *a* - scléritisation interne; 644 *a, b* - sclérite métagynial. FIG. 645-646. — *P. runcatellus* (n° 51); 645 - ♂, F : F/61, chélicère; 646 - ♀, F : F/61, sac endogynial; 646 *bis* - ♀, *a* et *b* - sclérite métagynial. FIG. 647 à 655. — ♀♀, sclérite métagynial; 647 - *P. simplicifacies* (n° 57); 648 - *P. parrunciger* (n° 47); 649 - *P. minorleituerae* (n° 52); 650 - *P. coadincola* (n° 53); 651 - *P. lapponicus* (n° 48); 652 - *P. armatus* (n° 45); 653 - *P. runciger* (n° 49); 654 - *P. orthogynellus* (n° 22); 655 - *P. jugincola* (n° 20). FIG. 656. — *P. tectognatus* (n° 18), ♂, tr du PdP. FIG. 657 et 658 — *P. remotulus* (n° 19), ♂; 657 - tr du PdP; 658 - corniculus.

Source : MNHN, Paris

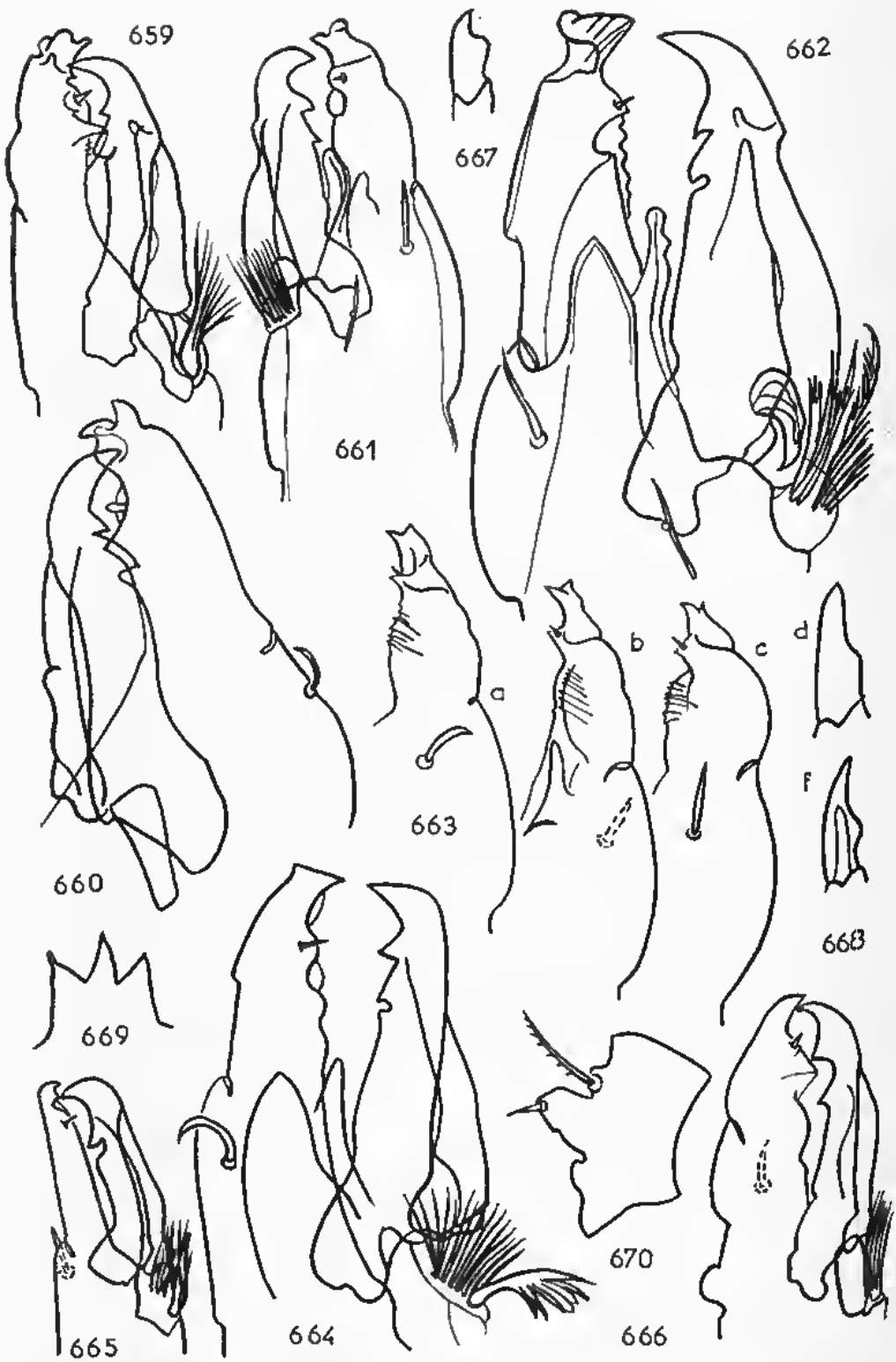


FIG. 659 à 666. — *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicère; 659, 660 - *P. runcatellus* (n° 51), Autriche; 661 - *P. schweizeri* (n° 54); 662 - *P. armatus* (n° 45); 663 - *P. runciger* (n° 49); 663 *a*, *b* - Italie; 663 *c* - Algérie; 664 - *P. diessenhofenerus* (n° 50); 665 - *P. mediovitatus* (n° 80); 666 - *P. simplicifacies* (n° 57). FIG. 667 et 668. — ♂♂, corniculus; 667 - *P. matramontanus* (n° 91); 668 - *P. parvitus* (n° 82). FIG. 669. — *P. rostriforceps* (n° 56), ♂, lectum. FIG. 670. — *P. exemplicrus* (n° 58), ♂, tr du PdP.

Source : MNHN, Paris

Male. — Branches du tectum courtes, la médiane dépassant les latérales (fig. 565). Au tr du PdP (fig. 520), protubérance piligère assez saillante, sa soie à peine épaissie, n'atteignant pas la moitié de la suivante; tubercule accessoire réduit, distant de la protubérance piligère. Bord paraxial du corniculus faiblement convexe proximalement (fig. 568); son « pédoncule » légèrement proéminent distoparaxialement. A la chélicère (fig. 614), apex du Df tronqué; ce doigt doublement gibbeux dorsalement; ventralement, une saillie plus ou moins anguleuse proximale au poil dentaire; au spermatodactyle, une baguette proximale. Poroïde fv 3 oblique, faiblement postérieur à v 3 et nettement plus proche de cette soie que de l'axe médian. Insertion de v 5 simple. A la patte II (fig. 548), tubercule axillaire du fé subquadrangulaire, aigu; tubercule génual déprimé; tubercule tibial triangulaire; gé et ti sans autre différenciation; t I = 160; t IV = 183; r 5 = 80.

Femelle (fig. 650). — Tectum à branches bien saillantes (fig. 629). Deux paires de sclérites accessoires dans la cuticule présternale (fig. 637). Epigyne (fig. 591) dépourvu de réticulation dans sa moitié antérieure; impression superficielle de la scléritisation interne arrondie; cette scléritisation fortement élargie postérieurement. Sac endogynial (fig. 626) à peine plus long que large; bord profondément émarginé; disques distants du fond et très saillants intérieurement; je n'ai pas discerné d'auricules; t I = 161; t IV = 187; r 5 = 90.

Holotype. — 1 ♂-F : F/36 (Dijon H 214).

Observation. — Très voisin de *P. neorunciger* Schw., 1961, de Suisse, *P. coedincola* s'en distingue principalement par la structure du tr du PdP du ♂ et les dimensions moindres.

Répartition. — F : F/36.

n° 54 — *Pergamasus schweizeri* Bhatt., 1963 (fig. 549, 579, 580, 661).

Identique ou étroitement apparenté à *Pergamasus neoruncatellus* Schw., 1961, de Suisse.

Répartition. — Assez fréquent en Angleterre [86]. F : Sp 521.

n° 55 — *Pergamasus cishispanus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soie I 1 égale ou légèrement inférieure à I-1-1 2. Tr IV discrètement tuberculé (fig. 538).

Male. — Très voisin de *P. schweizeri* (= *P. s.*, n° 54). Branches du tectum plutôt courtes, la médiane dépassant les latérales (fig. 573). Au tr du PdP (fig. 572), protubérance piligère très peu saillante, sa soie subégale aux trois quarts de la suivante; tubercule accessoire à peine indiqué, distant de la soie proximale. Bord paraxial du corniculus légèrement concave (fig. 540); son « pédoncule » simple distoparaxialement (cf. fig. 272 *in* [86]). A la chélicère (fig. 616), Df tronqué apicalement, peu sinueux dorsalement, présentant un lobe arrondi proximalement au poil dentaire. Ce doigt se distingue principalement de celui du ♂ de *P. s.* par l'absence de sinuosité du bord dorsal, distalement au niveau du poil dentaire. Poroïde fv 3 ponctiforme, réduit (indiscernable chez un des 2 individus examinés), situé à un niveau intermédiaire entre ceux de v 3 et de pv 3, et presque trois fois plus distant de v 3 que de l'axe médian. La patte II (fig. 547) se distingue de celle du ♂ de *P. s.* par l'absence de crête distale et subtransverse au fé; l'absence d'angulation distale au bord dorso-antiaxiale du ti et l'absence d'élévation ventroparaxiale au télotarse. Enfin, les dimensions sont moindres; t I = 163; t IV = 185 (*P. s.* : 188 et 223 respectivement); r 5 = 83.

Femelle. — V. n° 55 *bis*.

Holotype. — 1 ♂-E : Sp 589 (Vienne G 269).

Source : MNHN, Paris

Répartition. — E : Sp 588; Sp 589.

n° 55 *bis* — *Pergamasus* (?) *cishispanus* n. sp.

Femelle. — Provenant du nord de l'Espagne comme les 2 ♂ de *P. cishispanus*, cette unique ♀ appartient sans doute à la même espèce. Entre les branches, le bord du tectum (fig. 504) présente une petite convexité (vraisemblablement, cette disposition n'est pas spécifique et, comme chez d'autres *Paragamasus* du même groupe, est liée à une variation intraspécifique). Dans la cuticule présternale, un seul sclérite accessoire, impair, transverse (fig. 601). Par sa longueur relative, l'épigyne (fig. 699) rappelle celui de *P. celticus* Bhatt., 1963, mais la scléritisation interne (ainsi que son impression superficielle) est plus aiguë antérieurement, formant un angle limité par des côtés subrectilignes (et non curvilignes). Endogyne perdu; t I = 161; t IV = 211; r 5 = 90.

Répartition. — E : Sp 592.

n° 56 — *Pergamasus rostriforceps* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soie r 5 double de r 4 et triple de r 6; tr IV discrètement tuberculé (fig. 534).

Male. — Lobe antéromédian du tectum bien saillant; branches plutôt courtes, la médiane dépassant faiblement les latérales (fig. 669). Au tr du PdP (fig. 518), protubérance piligère très saillante, sa soie subspiniforme, ne dépassant pas le quart de la suivante; pas de tubercule accessoire. Au corniculus, bord paraxial à peine plus sinueux que dans l'autre sexe. A la chélicère (fig. 567), bord dorsal du Df sinueux au-delà de la fissure et légèrement convexe en deçà; apex crochu; bord ventral faiblement lobé; au Dm, spermatodactyle anguleusement saillant ventralement. Insertion de v 5 simple. A la patte II (fig. 544), tubercule axillaire du fé subconique, presque 2 fois plus long que large; gé et ti II sans autres différenciations que les tubercules; t I = 154; t IV = 172; r 5 = 88.

Femelle. — Branches du tectum subégales entre elles (fig. 630). A l'épigyne (fig. 675, 697), scléritisation interne consistant principalement en une forte pièce impaire, transverse, les bras longitudinaux réduits à un étroit épaississement en U renversé. Au sac endogynial (fig. 599), disques distants du fond, qui est comparativement peu épais; pas d'auricules discernables; t I = 161; t IV = 169; r 5 = 80.

Holotype. — 1 ♂ — H : Mg/13 (Budapest G 910).

Répartition. — H : Mg/13; Mg/26; Mg/38.

n° 57 — *Pergamasus simplicifacies* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soie r 5 = 100. Tr IV faiblement gibbeux à tuberculé (surtout chez le ♂).

Male. — Branches latérales du tectum faiblement divergentes (fig. 563). Au tr du PdP (fig. 514), protubérance piligère conique, bien saillante; sa soie légèrement inférieure à la suivante; tubercule accessoire très développé, rond. Bord paraxial du corniculus légèrement concave (fig. 513). A la chélicère (fig. 666), Df crochu apicalement; dorsalement, ce doigt convexe au-delà de la fissure ainsi qu'en deçà, mais, vers la base, un rétrécissement est précédé d'un gros bourrelet dorsal; ventralement, une forte saillie anguleuse et 2 faibles lobations plus proximales. Insertion de v 5 simple. A la patte II (fig. 545), tubercule axillaire du fé déprimé; gé et ti II sans autres différenciations que leur tubercule; t I = 183; t IV = 213.

Femelle (fig. 647). — Branches du tectum subégales entre elles (fig. 631). Dans la cuticule présternale, un seul sclérite accessoire, impair, transverse, plus

Source : MNHN, Paris

ou moins bilobé. A l'épigyne (fig. 698), moitié antérieure nettement réticulée: scléritisation interne offrant une paire de robustes épaississements, très indistinctement reliés entre eux transversalement. Sac endogynial (fig. 600) plutôt petit, subglobuleux; bord émarginé; auricules très petits; t I = 183; t IV = 210.

HOLOTYPE. — 1 ♂ — A : X-560 (Vienne J 675).

RÉPARTITION. — A : X-560.

n° 58 — *Pergamasus exemplicrus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type; tr IV tuberculé (fig. 537). Scutums de la face ventrale assez grossièrement ponctués de fossettes.

MALE. — Au tectum (fig. 606), branches latérales divergentes, supérieures à la médiane. Au tr du PdP (fig. 670), protubérance piligère très saillante, de forme irrégulière; sa soie subégale au 1/3 de la suivante; tubercule accessoire peu saillant, massif. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 603). A la chélicère (fig. 605) Df crochu apicalement, légèrement convexe dorsalement en deçà et au-delà de la fissure; ventralement, une proéminence anguleuse, proximale au poil dentaire. A la patte II (fig. 638), tubercule axillaire du fé plus long que large, atténué distalement; gé et ti II sans autres différenciations que leur tubercule: t I = 171; t IV = 192; r 5 = 90.

HOLOTYPE. — 1 ♂ — CS : Cs/6 (Prague J 151).

RÉPARTITION. — CS : Cs/6.

n° 58 bis — *Pergamasus* (?) *exemplicrus* n. sp.

Une ♀ autrichienne a de fortes chances d'appartenir à la même espèce que les ♂♂ décrits ci-dessus.

Au tectum (fig. 623), branches latérales faiblement divergentes; branche médiane plus étroite et légèrement plus courte que les latérales. Dans la cuticule présternale, un seul sclérite accessoire, impair, transverse. A l'épigyne (fig. 604, 672), les cristules de la réticulation se poursuivant très antérieurement, sans former d'alvéoles; scléritisation interne robuste, son impression superficielle tronquée antérieurement. Poroïde fv 3 marginal, en série avec v 3. Sac endogynial (fig. 602) petit, disques proches du fond. Tr IV tuberculé; t I = 150; t IV = 182; r 5 = 80.

RÉPARTITION. — A : X 569-II.

§ 11 — Type **Disparimas.**

Le tableau 1 récapitule les principaux caractères du type *Disparimas.*

n° 59 — *Pergamasus disparimas* n. sp.

ADULTE. — Soies dorsales sétiformes, plutôt longues; la plupart égales ou supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 ne leur est pas supérieure; r 2 et r 3 rapprochées, brèves, égales à la distance qui les sépare; i 1 = 2,5 s 1; r 6 un peu supérieure à r 4; r 5 presque égale à 2 r 6; ps 6 petit; pr 7 sur (ou très proche de) la ligne r 7 — s 7 et plus proche de r 7; ps 6 sur la ligne z 2-s 7 et approximativement au 1/3 antiaxial de ce segment (fig. 97). Une vingtaine de soles R (ce nombre variable) dont 7 cuticulaires chez la ♀ (non comprise la soie « poststigmatique »). Face ventrale du capitulum ornée de cristules; 10 crêtes hypostomales; tectum à lobe antéromédian bien saillant et branches plutôt longues, densément orné de cristules. Poroïde fv 3 simple, petit; soies V 1 et V 6 presque au même niveau; V 5 nettement antérieure aux 2 précédentes; tr IV simple.

FEMELLE. — Branche médiane du tectum légèrement supérieure aux latérales (fig. 117); hypostome faiblement dilaté postérieurement (fig. 116).

Source : MNHN, Paris

Scléritisation présternale principale (fig. 99) accompagnée de quelques pièces accessoires. Apex de l'échancrure sternale postérieure généralement au niveau de la ½ postérieure de pv 2. Aréoles de la réticulation sternale relativement grandes; fv 3 submarginal situé environ au 1/4 antiaxial du demi bord postérieur; pv 3 antérieur à v 4.

Sclérite métagynial caractéristique; c'est une pièce assez peu sclérotisée, arquée (fig. 106); epigyne réticulé; les côtés de l'angle antérieur (90° environ) étant subrectilignes; sclérotisation interne illustrée à la figure 107.

A l'endogyne, on observe exclusivement un anneau (fig. 96, 108).

DI environ 635; t I = 166-175; t IV = 204-212; i 1 = 45; r 5 = 68; v 5 = 34-40, v 1-v' 1 = 62-68; v 3-v'3 = 102-105; Dm = 95.

Mâle. — Tectum (fig. 118) peu différent de celui de la ♀. Corniculus étroit, à bord paraxial à peine sinueux; son « pédoncule » offre une proéminence disto-paraxiale (fig. 109).

A la chélicère (fig. 110), doigts crochus; Df pourvu de 6 denticules mousses, dont 2 au-delà du poil dentaire; proximalement à ce poil (en allant vers la base), le bord masticateur est convexe au niveau des 4 denticules, puis présente une grande lobation; fissure dorsale peu distante du poil dorsal qui est simple; simple également le lobe interdigital. Au tr du PdP, soie proximale légèrement inférieure à la suivante, distante de celle-ci et insérée sur un mamelon piligère (fig. 98).

Dépression médiane du bord antérieur du sternum arrondie, assez profonde; fv 3 transverse, faiblement postérieur à v 3 et à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie.

A la patte II (fig. 119, 120, 121), apophyses striées à l'exception de celle du gé. Calcar principal du fé subégal au diamètre distal de l'article, mince, conique, un peu incurvé; tubercule axillaire bref, en doigt de gant. Tubercule du gé subglobuleux ou — quadrangulaire, subdistal; celui du ti II subtriangulaire.

DI environ 560; t I = 165; t IV = 202; i 1 = 36; r 5 = 50-56; v 3-v' 3 = 97; Dm = 73.

Holotype. — 1 ♀ — E : Sp 441 (Vienne D 314).

Répartition. — E : Sp 441; Sp 450; Sp 451; Sp 454; F : F/2.

§ 12 — Type **Stilulipes.**

Le tableau 1 récapitule les principaux caractères du type *Stilulipes.*

n° 60 — *Pergamasus stilulipes* n. sp.

Le seul spécimen examiné, un ♂, occupe, à mon avis, une situation isolée dans le sous-genre. En particulier, la forme du tectum (photo 40), le grand développement de l'aile sternale antérolatérale, la structure superficielle du sternum, dont les cristules et aréols s'accompagnent de fossettes, l'inversion des poroïdes pr 7, ps 6 et, principalement, un certain degré d'hypertrichie notogastrique, ainsi que la présence de 15 soies V, sont assez aberrants. Certains de ces caractères, joints à la forte angulation de la coxa I, rappellent les *Amblygamasus;* toutefois, le tectum, les soies paraxiales du gé du PdP simples, la position de fv 3 et l'absence de suture dorsale montrent que *P. stilulipes* n'a rien à voir avec ce dernier sous-genre.

Adulte. — Au scutum dorsal, réticulation simple. Soies fines, plutôt longues : celles du notogastre dépassant les intervalles entre les rangs. Série r (fig. 113) présentant certaines distorsions; r 4 est très distant du poroïde qui lui est paraxial; r 6 est très proche (et situé un peu antiaxialement) de r 5 : r 7, très distant de r 6, est déplacé vers s 6; (?) corrélativement, pr 7 est situé entre s 6-s 7 et ps 6; c'est l'inverse qu'on observe typiquement dans le sous-genre *Paragamasus;* s 6 n'est pas en rang avec z 3, s 7, mais leur est nettement antérieur; ps 6 est grand, coupé d'un pont subdiamétral. Soies r 2, r 3 longues (égales au double de la distance qui les sépare); i 1 = 4 s 1; r 5 = 1,5 r 4 et 2 r 6.

Source : MNHN, Paris

Au notogastre, on observe quelques soies Ix, Zx, Sx. Dix crêtes hypostomales; tr IV simple (fig. 104).

MALE. — Tectum (fig. 133), chagriné, orné de cristules; lobe antéromédian très saillant; branches latérales réduites. Hypostome illustré à la figure 125; soies subcapitulaires pileuses; subcapitulum parcouru de cristules; corniculus étroit, simple.

Au tr du PdP (fig. 115), soie proximale peu inférieure à la suivante, insérée sur un mamelon piligère; une gibbosité lui est proximale.

A la chélicère (fig. 124, photo 39), doigts crochus; Df étroit; poil dorsal simple.

Péritrème très étroit, non atténué distalement.

Lame hyaline de l'orifice ♂ plus longue que large; bord antérieur faiblement bilobé, denticulé; apodèmes longs et étroits (fig. 114).

Dépression médiane du bord antérieur du sternum subtriangulaire, modérée. Aile sternale antérolatérale très large, limitée antérieurement par un bord subtransverse (non incurvé antérieurement); fv 3 rond, fortement ourlé, faiblement postérieur à v 3 et à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie. Une soie V (sans doute V 5) isolée et antérieure aux autres soies V. Bord distal de la coxa IV un peu saillant du côté postérieur.

A la patte II (fig. 134, 135), beaucoup de soies sont pileuses; fé II presque 2 fois aussi long que large. Calcar principal à peine égal aux 2/3 du diamètre distal de l'article, mince, conique, incurvé; tubercule axillaire spiniforme; sa fixation sur l'article ne rappelle en rien une insertion sétale : ni « racine » ni anneau; cette apophyse semble collée sur son support. Tubercule du gé triangulaire, subdistal. Celui du ti est long et subconique. Basitarse incurvé.

DL environ 525; t I = 171, t IV = 180; i 1 = 37; r 5 = 65; v 3-v'3 = 93; Dm = 91.

FEMELLE. — Inconnue.

HOLOTYPE. — 1 ♂-E : Sp 626 (Vienne G 303).

RÉPARTITION. — E : Sp 626.

§ 13 — Type **Rothamstedensis.**

Le tableau 1 en donne les principaux caractères. Soie V 1 en rang avec V 5. Il comprend 3 espèces connues : *P. rothamstedensis* Bhatt. 1963, *P. londonensis* (n° 61) et *P. nathismus* Bhatt. 1963, décrites d'Angleterre.

n° 61 — *Pergamasus* (?) *londonensis* Bhattacharryya, 1963.

Je pense avoir affaire à *P. londonensis* avec 2 ♀♀ ibériques. Chez l'une, il y a 8 soies V, chez l'autre 9. Pour le reste, ces 2 ♀♀ m'ont paru identiques. Elles sont un peu inférieures à *P. londonensis* (t I = 104-107, au lieu de 116-121). La face dorsale de ces ♀♀ présente une particularité (fig. 165); s 6 et s 7 ne sont pas en rang (comme chez beaucoup de *Paragamasus*); r 7, très paraxial, est rapproché de la ligne s 5-s 6 au niveau de z 2; pr 7 et ps 6 sont situés antiaxialement à une ligne r 7-s 7; pr 7, proche de r 7, lui est antiaxial ou postéroantiaxial; ps 6, approximativement en série avec pr 7, est fortement antiaxial à la ligne s 6-s 7. De la douzaine de soies R, 4 sont cuticulaires.

Le tectum (fig. 153) est caractéristique. Le poroïde fv 3 (fig. 166), ponctiforme, est très antiaxial. L'absence de sclérite métagynial et de différenciation endogyniale discernable distingue ces ♀♀ de tous les *Paragamasus* que j'ai examinés (fig. 167); il existe, toutefois, à l'épigyne, une scléritisation de la face interne (fig. 168).

DL environ 410; t I = 104-107; t IV = 119-121; i 1 = 24; r 5 = 27; v 5 = 17; v1-v' 1 = 46; Dm = 55.

La ♀ de la localité Sp 435 a 8 soies V; celle de Sp 454 en a 9.

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION. — Le matériel type de *P. londonensis* provient des jardins du British Museum [86]. Les ♀ ♀ examinées par moi, probablement identiques à cette espèce, sont pyrénéennes — E : Sp 435; Sp 454.

§ 14 — Type **Deciplens.**

Les principaux caractères de ce type sont récapitulés au tableau 2.

Chez l'adulte, les soies r 2, r 3 sont nettement inférieures aux autres; ps 6 très développé, muni d'un cadre circulaire. Soie distale du tr du PdP éparsement spinuleuse. Tectum trifide peu différent dans les 2 sexes; branche médiane légèrement supérieure aux latérales (sauf chez *P. alpestris*). Poroïde fv 3 grand, en forme de fente, jamais très paraxial ni antiaxial. Soie V 5 nettement antérieure au niveau des soies V 1 et V 6. Idiosome plus arrondi que chez la plupart des autres *Paragamasus*, subhémisphérique. Lorsque l'apex du péritrème est au niveau r 4, r 5, il est suivi de tronçons péritrémaux.

Chez le ♂, le corniculus est gibbeux proximoparaxialement. Lobe hypostomal arrondi, tronqué; 10 (moins fréquemment 9 ou 8 : variabilité intraspécifique) crêtes hypostomales; Q 1 plus ou moins convexe antérieurement. Chélicère de 2 types : Df paucidenté + Dm bidenté ou Df pluridenté et Dm unidenté. Lacinies synarthrodiales réparties en une frange et une touffe arborescente 2-3 fois plus longue que la précédente et nettement séparée de celle-ci.

L'épigyne de la ♀ a une scléritisation interne.

P. parvulus Schw., 1961, et *P. parvulus* var. *denticulatus* Schw., 1961, de Suisse, sont vraisemblablement identiques ou apparentés à *P. parinteger* (n° 62) des Alpes orientales, alors que *P. serratulus* Schw., 1961, semble appartenir au type *Parvulus* (§ 18).

CLÉ DES ADULTES

A 1 — Tarse IV supérieur à 300; endogyne et patte II du ♂ comme aux fig. 118 *e*, *f* de la pl. 2 *in* [86]. Largement réparti en Europe, Grande-Bretagne ..... *P. alpestris* Berlese, 1904

A 2 — Tarse IV au plus égal à 290 ..... **B**

B 1 — Soies r 5, r 6, r 7 en série; soies dorsales courtes; t IV = 195-220; r 5 à peine supérieure à r 6; Dm ♂ unidenté; Df ♂ pluridenté ..... **C**

B 2 — Soies r 6 très antiaxiale à une ligne r 5-r 7; r 5 subégale à r 6 ou nettement supérieure à cette soie; soies dorsales longues (les notogastriques au moins égales aux intervalles entre les rangs); Dm ♂ uni- ou bidenté; t IV = 195-290 ..... **D**

C 1 — Péritrème discontinu au-delà du niveau r 4/r 5; Df 4 à 15-denté. Alpes .. .. n° 62 — *P. parinteger*

C 2 — Péritrème entier. Endogyne comme à la figure 189 *in* [86]. Grande-Bretagne ..... *P. integer* Bhatt., 1963

D 1 — Dm ♂ unidenté; t IV = 195-200 ou 240-265; endogyne comme à la figure 267 (♀ de *P. pityusus* inconnue) ..... **E**

D 2 — Dm ♂ bidenté; t IV = 210-290; endogyne différent ..... **F**

E 1 — Soies dorsales épaisses, subcylindriques; ps 6 antérieur à s 7; endogyne comme à la figure 267; t IV = 240-265. Madère, Ibérie, Europe occidentale, Grande-Bretagne ..... n° 64 — *P. crinitus*

E 2 — Soies dorsales sétiformes; ps 6 antiaxial à s 7; t IV = 195-220. Ile Ibiza ..... n° 63 — *P. pityusus*

Source : MNHN, Paris

F 1 — Poroïde ps 6 paraxial à s 7; t IV = 210-235; patte II du ♂ et endogyne comme aux figures 275, 279. Nord-Ouest de l'Espagne ..... n° 65 — *P. mendaciosus*

F 2 — Poroïde ps 6 antiaxial à s 7 ..... **G**

G 1 — Chez le ♂, v 5 insérée sur une tuméfaction tégumentaire; bord paraxial du corniculus anguleux (fig. 281); lame hyaline de l'orifice ♂ normale; t IV = 235; patte II du ♂ en endogyne comme aux figures 288, 289, 308; Autriche, Hongrie ..... n° 66 — *P. bicalliger*

G 2 — Chez le ♂, v 5 insérée sur une tuméfaction tégumentaire; bord paraxial du corniculus gibbeux; lame hyaline de l'orifice génital normale; t IV = 280-287; patte II du ♂ et endogyne aux figures 174, 175, 177, Alpes orientales, montagnes d'Andalousie ..... n° 68 — *P. similis*

G 3 — Chez le ♂, insertion de v 5 simple; bord paraxial du corniculus gibbeux; lame hyaline de l'orifice génital massive (fig. 293); t IV = 210-280; patte II du ♂ et endogyne comme aux figures 292, 302. Italie septentrionale ..... n° 67 — *P. decipiens*

§ 14 *a* — Dm ♂ unidenté.

n° 62 — *Pergamasus parinteger* n. sp.

L'objet de la présente description consiste en 6 ♂♂, montés par C. Willmann sur une même lame étiquetée « *Pergamasus parvulus* », provenant du massif du Glockner. Les 6 ♂♂ ont été démontés, éclaircis et remontés séparément.

Adulte. — Caractères du type. Péritrème discontinu au-delà du niveau r 4. Soies dorsales plutôt courtes; r 5 à peine supérieure à r 6; r 5, r 6, r 7 en série; s 7 postéro-antiaxial à s 6; ps 6 au niveau de s 6 et nettement antiaxial à s 7; pr 7 sur la ligne r 7-ps 6 (disposition normale) ou sur la ligne ps 6-ps 7 ou antiaxial à ps 6 (fig. 216). Réticulation ventrale simple, sans « pseudoperforations ».

Male. — Dm unidenté. Lobe antéromédian du tectum peu saillant, variable (fig. 254, 270). A l'hypostome, 10 crêtes (parfois 9 ou 8) (fig. 238). Corniculus un peu gibbeux paraxialement. Tr du PdP simple (fig. 218). A la chélicère (fig. 261), insertion distale du spermatodactyle nettement indiquée. La distribution du nombre de denticules du Df est la suivante :

nombre de denticules	4	5	8	9	10	I5
fréquence	1	3	2	2	2	2; N = I2.

Lame hyaline de l'orifice ♂ normale (fig. 217). Bord antérieur du sternum modérément déprimé au milieu; fv 3 équidistant de v 3 et de l'axe médian (fig. 253). Tr IV gibbeux postérieurement (fig 219).

A la patte II (fig. 260), calcar principal du fé subégal au demi-diamètre distal de l'article; tubercule axillaire subhémisphérique; tubercule génual au quart distal, subconique; tubercule tibial plus grand que le précédent, au tiers distal de l'article.

DL = 635-645; t I = 172-175; t IV = 193-214; i 1 = 35; r 5 = 50; v 5 = 26; v 3-v'3 = 100-103; Dm = 88.

Femelle. — Je n'ai pas eu à ma disposition de spécimen de ce sexe.

Holotype. — 1 ♂ : Glocknergruppe G 296 (Vienne G 79).

Observation. — Willmann, à diverses reprises, signale « *P. parvulus* » des Alpes orientales. Rien ne peut être suggéré quant à l'identité de ces divers « *parvulus* » avec *P. parinteger*.

Source : MNHN, Paris

n° 63 — *Pergamasus pityusus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soie r 6 nettement antiaxiale à une ligne r 5-r 7 (fig. 257). Soies dorsales plutôt longues (les notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs), sétiformes; r 5 = 1,5 à 2,0 fois r 6; i 1 = 2,5 s 1; ps 6 antéroantiaxial à s 6. Des 2 individus examinés (♂), l'un offre unilatéralement une aberration; alors que les soies r'2, r'3, r'5 présentent la disposition typique du groupe, on observe à gauche r 2, r 4, r 5; chez ce même ♂, i 5 est absent unilatéralement (à gauche également). Réticulation ventrale présentant des « pseudo-perforations » (photo 42).

Male. — Tectum (fig. 246, 247) discrètement réticulé; lobe antéromédian un peu variable. Bord paraxial du corniculus faiblement sinueux. Dix crêtes hypostomales (fig. 258) : C 3 plus courte que les autres soies C. A la chélicère (fig. 259), insertion distale du spermatodactyle nettement indiquée; bord masticateur du Dm gibbeux proximalement à la dent; au Df, proximalement au poil dentaire, 4 denticules. Tr du PdP simple. Lame hyaline de l'orifice génital normale; bord antérieur du scutum sternal faiblement déprimé au milieu (photo 41); fv 3 un peu plus proche de l'axe médian que de v 3. Tr IV simple. Patte II (fig. 271) faiblement armée. Dl = 550-560; t I = 183-187; t IV = 193-200; i 1 = 44-54; r 5 = 90; v 5 = 30; v 3-v' 3 = 100-102; Dm 80.

Femelle. — Inconnue.

Syntypes. — 2 ♂ — E (BA) : Sp 719 (Vienne F 499).

Répartition. — E (BA) : Sp 719.

n° 64 — *Pergamasus crinitus* Willmann, 1939.

Syn. *Pergamasus longisetosus* Bhattacharyya, 1963 *n. syn.*

Outre l'épaisseur et la forme subcylindrique des soies dorsales, ce *Paragamasus* (fig. 220, 255, 256, 262, 269, 274, 276), est caractérisé par la situation de ps 6 (fig. 272); chez la ♀, par l'existence d'une baguette présternale impaire (fig. 266), la forme de l'épigyne et de sa scléritisation interne (fig. 268, cf. aussi fig. 1 d *in* [106]), le sac endogynial (fig. 267) dont le lobe antérieur naviculaire présente des ponctuations en relief et, chez le ♂, par le tr du PdP simple (fig. 248), la chélicère (fig. 239), et la patte II (fig. 273) faiblement armée, avec le tubercule tibial — nettement supérieur au génual — inséré sur une proéminence de l'article.

♀ : t I = 202-210; t IV = 256-265; i 1 = 80-85; r 5 = 145-160; v 5 = 55-60; v 1-v'1 = 71-82; v 3-v' 3 = 114-119; Dm 134-141. ♂ : t 1 = 196, t IV = 241; i 1 = 70; r 5 = 126; v 3-v' 3 = 116; Dm = 107.

Répartition. — Madère [106]; Grande-Bretagne [86]; F : Sp 513; Sp 876; F/8; F/12 — E : Sp 13; Sp 121; Sp 421; Sp 429; Sp 435; Sp 436; Sp 471; Sp 485; Sp 553; Sp 554; Sp 556; Sp 566; Sp 625; Sp 626; Sp 779.

§ 14 *b* — **Dm ♂ bidenté, péritrème entier.**

n° 65 — *Pergamasus mendaciosus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type (photo 43). Soies dorsales sétiformes, plutôt longues (fig. 285); r 6 nettement antiaxiale à une ligne r 5-r 7 (cette dernière soie fortement paraxiale à sa série); ps 6 paraxial à la ligne r 7-s 7; pr 7 plus proche de r 7 que de s 7; s 7 antéro-antiaxiale à s 6. Tr IV faiblement gibbeux postérieurement, oblong. A l'hypostome, Q 1 anguleux à 90°. Tectum chagriné; branche médiane du lobe antéromédian nettement supérieure aux latérales, surtout chez la ♀.

Male. — Tectum représenté à la figure 282. Bord paraxial du corniculus modérément sinueux (fig. 277); 9 à 10 crêtes hypostomales. A la chélicère (fig. 265), insertion distale du spermatodactyle marquée par un élargissement de cet organe;

Source : MNHN, Paris

bord masticateur du Dm présentant 2 dents et une gibbosité proximale; au Df, 2 denticules distaux au poil dentaire et, proximalement, 2-3 proéminences plus comparables à des crêtes irrégulières qu'à des dents. Lame hyaline de l'orifice ♂ normale. Au bord antérieur du scutum sternal (photo 44), la dépression médiane, semicirculaire, s'unit anguleusement au segment latéral; fv 3 faiblement postérieur à v 3 et à peine plus distant de cette soie que de l'axe médian (photo 45). A la patte II (fig. 275), calcar principal du fé supérieur au demi-diamètre distal de l'article; tubercule axillaire incurvé, inséré sur un haut « pédoncule ». Tubercule génual digitiforme, situé au quart distal. Tubercule tibial subconique.

Dl = 595; t I = 193; t IV = 211; i 1 = 60; v 3-v' 3 = 107; Dm = 112.

Femelle. — Tectum représenté à la fig 283. Scléritisation présternale contiguë à son antimère. Dans la moitié antérieure du scutum sternal, une cristule plus saillante que les autres forme avec son antimère un V évasé (fig. 280).

A l'épigyne (fig. 278), le bord antérolatéral présente, un peu en avant de son milieu, une saillie arrondie. Sclérite métagynial bien développé (fig. 284). Bord du sac endogynial échancré (fig. 279). Tarse I = 197-207, t IV = 237; i 1 = 50; v 1-v' 1 = 76-83; Dm = 125-133.

Holotype. — 1 ♀ — E : sp 427 (Vienne D 339).

Répartition. — E : Sp 427; Sp 496; Sp 498.

n° 66 — *Pergamasus bicalliger* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales sétiformes, modérément longues (les notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs); r 5 à peine double de r 6 (fig. 286); celle-ci antiaxiale à la ligne r 5-r 7; ps 6 fortement antiaxial à la ligne r 7-s 7; pr 7 sur la ligne r 7-ps 6; s 7 antéro-antiaxiale à s 6. Lobe antéromédian du tectum fortement saillant. Tr IV tuberculé (fig. 263).

Male. — Tectum représenté à la figure 287. 10 à 11 crêtes hypostomales; Q 1 convexe antérieurement, légèrement bilobé; au bord paraxial du corniculus, une forte saillie anguleuse (fig. 281); C 3 inférieure aux autres soies C; C 4 discrètement serriculée. A la chélicère (fig. 309), bord dorsal du Df gibbeux au-delà de la lyrifissure; au bord masticateur, il y a une excavation sous-apicale et une dent proximale au poil dentaire. Au tr du PdP, soie proximale insérée sur une protubérance modérément saillante (fig. 232). Lame hyaline de l'orifice ♂ normale. Dépression médiane du bord antérieur du sternum bien individualisée (photo 46); fv 3 2 fois plus distant de v 3 que de l'axe médian; soie v 5 insérée sur une tuméfaction tégumentaire.

A la patte II (fig. 288, 289), calcar principal du fé égal au diamètre distal de l'article, gibbeux ventroproximalement; tubercule axillaire court, subconique ou -quadrangulaire. Le tubercule génual, subquadrangulalre, est inséré sur une proéminence qui intéresse la moitié distale de l'article. Tubercule tibial en forme de lame, à profil de chausson.

DL = 705; t I = 199; t IV = 236; i 1 = 30; v 3-v' 3 = 116; Dm = 98.

Femelle. — Tectum représenté à la figure 307. Sclérite présternal principal soudé à son antimère (fig. 314); échancrure sternale postérieure nulle ou réduite; fv 3 submarginal, un peu antiaxial à la moitié du demi bord postérieur du scutum. Sclérite métagynial bien scléritisé (fig. 297).

A l'épigyne (fig. 313), bords antérolatéraux subrectilignes, formant un angle obtus; scléritisation antérieure de la face interne fortement individualisée. Sac endogynial (fig. 308) petit, subhémisphérique, présentant une paire de disques réticulés-ponctués et quelques callosités polaires; t I = 197; t IV = 233; r 5 = 85; v 3-v' 3 = 118.

Holotype. — 1 ♂ — H : Mg/6 (Budapest G 878).

Répartition. — H : Mg/6; Mg/11; Mg/39 — A : X-136.

Source : MNHN, Paris

n° 67 — *Pergamasus decipiens* (Berlese, 1904).

Pergamasus d'Italie septentrionale dont l'adulte est caractérisé par les soies dorsales sétiformes (fig. 296), les notogastriques étant subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 double de r 6; cette soie antiaxiale à la ligne r 5-r 7; ps 6 fortement antiaxial à s 7; pr 7 approximativement sur la ligne r 7-ps 6; tr IV tuberculé (fig. 290); tectum un peu variable, le lobe antéromédian étant un peu plus saillant chez le ♂ que chez la ♀ (fig. 303, 306).

Chez le ♂, marge hypostomale en zig-zag (fig. 294); au « pédoncule » du corniculus, une saillie anguleuse distoparaxiale; bord paraxial du corniculus nettement gibbeux. Tr du PdP simple. A la chélicère (fig. 295), Df édenté; son bord dorsal subrectiligne. Lame hyaline de l'orifice ♂ (fig. 293) très massive, l'échancrure postéromédiane n'atteignant pas le quart postérieur de la longueur totale. Dépression médiane du bord antérieur du sternum mal individualisée, peu profonde (fig. 291); fv 3 2 fois plus distant de v 3 que de l'axe médian.

A la patte II (fig. 292), le calcar principal du fé, subégal au trois quarts du diamètre distal de l'article, présente une forte protubérance proximoventrale; tubercule axillaire conique. Tubercule génual très distal, subquadrangulaire. Tubercule tibial conique-aciculé.

DL = 610-745; t I = 170-196; t IV = 209-256; i 1 = 45-50; r 5 = 85; v 5 = 50; Dm = 93-102.

Chez un individu, le péritrème est interrompu, sur une longueur de quelques µ, au niveau r 4.

Chez la ♀, la scléritisation présternale est soudée à son antimère; il y a une paire de petits sclérites accessoires submédians. Dans le tiers postérieur du scutum sternal, et paraxialement, quelques cristules formant 3-4 aréoles, sont plus saillantes que les autres (fig. 304).

Sclérite métagynial bien développé, élargi et fortement scléritisé antérieurement (fig. 304 *a*, photo 47). Epigyne sans particularité (fig. 305). Endogyne très caractéristique (fig. 302, photo 47).

DL = 770-805; t I = 213; t IV = 273-280; r 5 = 90-115; i 1, v 5 = 51; v 1-v' 1 = 71 = v 3-v' 3 = 129-132; Dm = 119.

Répartition. — Matériel type du Trentin [87; 88]. I : Sp 306; Sp 309.

n° 68 — *Pergamasus similis* Willmann, 1953.

A la face dorsale (fig. 154), la soie r 7, très paraxiale, est approximativement située entre r 5 et s 7; s 6, s 7 et ps 6 en rang; pr 7 et ps 6, très rapprochés, sont antiaxiaux à une ligne r 7-s 7; pr 7, distant de r 7, forme un triangle équilatéral avec r 7 et s 7; r 7, pr 7 et ps 6 sont approximativement en série; pr 7 est rectangulaire; ps 6 est une énorme perforation entourée d'un cadre épais Soies dorsales sétiformes, plutôt longues; r 5 égale aux grandes soies dorsales; r 2, r 3, et r 6 peu différentes par la taille et subégales à 0, 5-0, 8 fois les grandes soies.

Poroïde fv 3 en longue fente ou en « entonnoir ». A l'hypostome, marge en zigzag (photo 48); 10 crêtes, dont Q 7 et 0 9 les plus longues; Q 3 et Q 4 les plus courtes.

Tr IV diversement muni d'excroissances (cf. les fig. 105, du ♂ et 176 de la ♀); comme le suggèrent d'autres cas comparables, chez *Paragamasus* (v. *P. armatus*, n° 45), dans certaines espèces du sous-genre, ce caractère semble soumis à un type de variation dont, à propos du tr III des ♀ d'*Hydrogamasus* argentins, Balogh suggère « In all probability, we are confronted with a case of heteromorphy » [85]. Ce phénomène semble l'apanage des ♀. Péritrème entier.

Chez la ♀, le tectum (fig. 233) a un lobe antéromédian peu saillant. Scléritisation présternale soudée à son antimère (fig. 251). La réticulation sternale, polygonale, est caractérisée par l'épaississement d'une série de cristules dessinant un V dans la moitié antérieure; elle devient obsolète dans la région postérieure; fv 3 oblique, postéroparaxial à v 3 et plus distant de l'axe que de l'angle postérolatéral du scutum; v 3-v' 3 nettement supérieur à v 2-v' 2; cet élargissement du niveau sternal 3-4 se manifeste aussi par l'étirement transverse du scutum métasternal (fig. 186) (avec pv 3, relativement très paraxial à v 4) et du lobe paragynial. Sclérite métagynial bien développé.

Source : MNHN, Paris

Angle antérieur de l'épigyne nettement obtus.

Scléritisation de la face interne (fig. 252) bien développée. à l'endogyne (fig. 177), un sac à marge postérieure lobée et bande marginale ponctuée. Chez la ♀ étudiée, tr IV porte 3 tubercules (fig. 176); ti = 231; t IV = 278; i 1 = 60; v 5 = 56; v 1-v' 1 = 86; v 2-v' 2 = 126; v 3-v' 3 = 160; Dm = 135.

Chez le ♂ (fig. 169), le tectum diffère de celui de la ♀ par la forme du lobe antéromédian et la présence dans la région médiane d'un dessin en U renversé. Pas de dimorphisme au niveau de l'hypostome. Corniculus bilobé (fig. 170); son « pédoncule » un peu incurvé. Soie proximale du tr du PdP (fig. 171) au moins égale à la suivante, portée par un tubercule piligère bien saillant. A la chélicère (fig. 173), apex du Df tronqué-lobé; bord dorsal subrectiligne; fissure proche du poil dorsal qui est simple. Spermatodactyle typique.

Dépression médiane du bord sternal antérieur triangulaire, profonde (fig. 234); les alvéoles de la réticulation proches de cette dépression transverses et plus longues que les autres. Poroïde fv 3 en rang (ou un peu antérieur) avec v 3, très grand, en « entonnoir», 2 fois plus distant de v 3 que de l'axe médian. Soie v 5 insérée sur un coussinet. Co II tuberculée (fig. 172). Patte II représentée aux figures 174, 175; basitarse II incurvé; ti = 243; i IV = 287; v 5 = 60; Dm = 127.

RÉPARTITION. — Décrit des Alpes orientales [75]. A : X 408; X 582; A 278; A 23; X 569 — I; X 441; E : Sp 685.

§ 15 — Type **Perlongum.**

Le tableau 2 donne les principaux caractères du type *Perlongum* (photo 49).

n° 69 — *Pergamasus perlongum* Schweizer, 1961.

HOLOTYPE. — 1 ♂ — « Alpen : Frenières-Bex VD, in Moos » [98].

ADULTE. — Soies dorsales sétiformes plutôt longues; r 5, qui n'est pas supérieure aux grandes soies notocéphaliques, est égale à r 6 et, environ, double de r 2, r 3 (fig. 155); z 1 distant de z 2 et rapproché de s 4; r 7 déplacé paraxialement, sur une ligne r 6-s-6; pr 7 et ps 6 un peu antiaxiaux à la ligne r 7-s 7; ps-6 grand et ourlé, proche de s 7; pr 7 rond, sur la ligne r 6-s 7 et un peu plus proche de s 7 que de r 6. Péritrème plutôt étroit, entier (1). Poroïde fv 3 grand. en fente ou en «entonnoir ». Soie V 1 à mi-hauteur de la distance V 5-V 6. DL voisin de 950. Marge hypostomale non anguleuse; 10 crêtes (fig. 156); Q 1 et Q 2 faiblement arquées; C 4 pileuse. Cadre anal épais; tr IV très faiblement gibbeux ventropostérieurement.

Le ♂ est reconnaissable au lobe antéromédian du tectum (fig. 184); au corniculus (fig. 157) profondément lobé paraxialement sur un « pédoncule » incurvé; à la forme du tubercule piligère du tr du PdP (fig. 178) dont la soie est presque aussi longue que la suivante; à la discrète dépression médiane du bord sternal antérieur (fig. 180); à la forme et à la situation de fv 3 (fig. 181); au spermatodactyle soudé au Dm (fig. 182); au Df tronqué-lobé apicalement, édenté, avec dans la région du poil dentaire, une lame rectiligne, un poil dorsal simple et une fissure dorsale fortement déplacée distalement et, enfin, à la patte II (fig. 183); t I = 234-241; t IV = 280-283; i 1 = 61-68; r 5 = 80; v 5 = 50; v 3-v' 3 = 129-132; Dm = 112.

Chez la ♀, le lobe antéromédian du tectum (fig. 159) est très différent de celui du ♂. Scléritisation présternale (fig. 249) soudée à son antimère. Bord postérieur du scutum sternal échancré (sur le spécimen examiné, l'échancrure dépasse un peu le niveau de pv 2); fv 3 en fente, submarginal, postéroparaxial à v 3; pv 3 assez paraxial à v 4; sclérite métagynial bien scléritisé, très étroit; lobe paragynial long (fig. 185). A l'épigyne (fig. 250), angle antérieur prolongé

(1) Entier, mais interrompu unilatéralement au niveau de s 3, chez un des 3 spécimens ♂♂ du prélèvement Sp. 551.

Source : MNHN, Paris

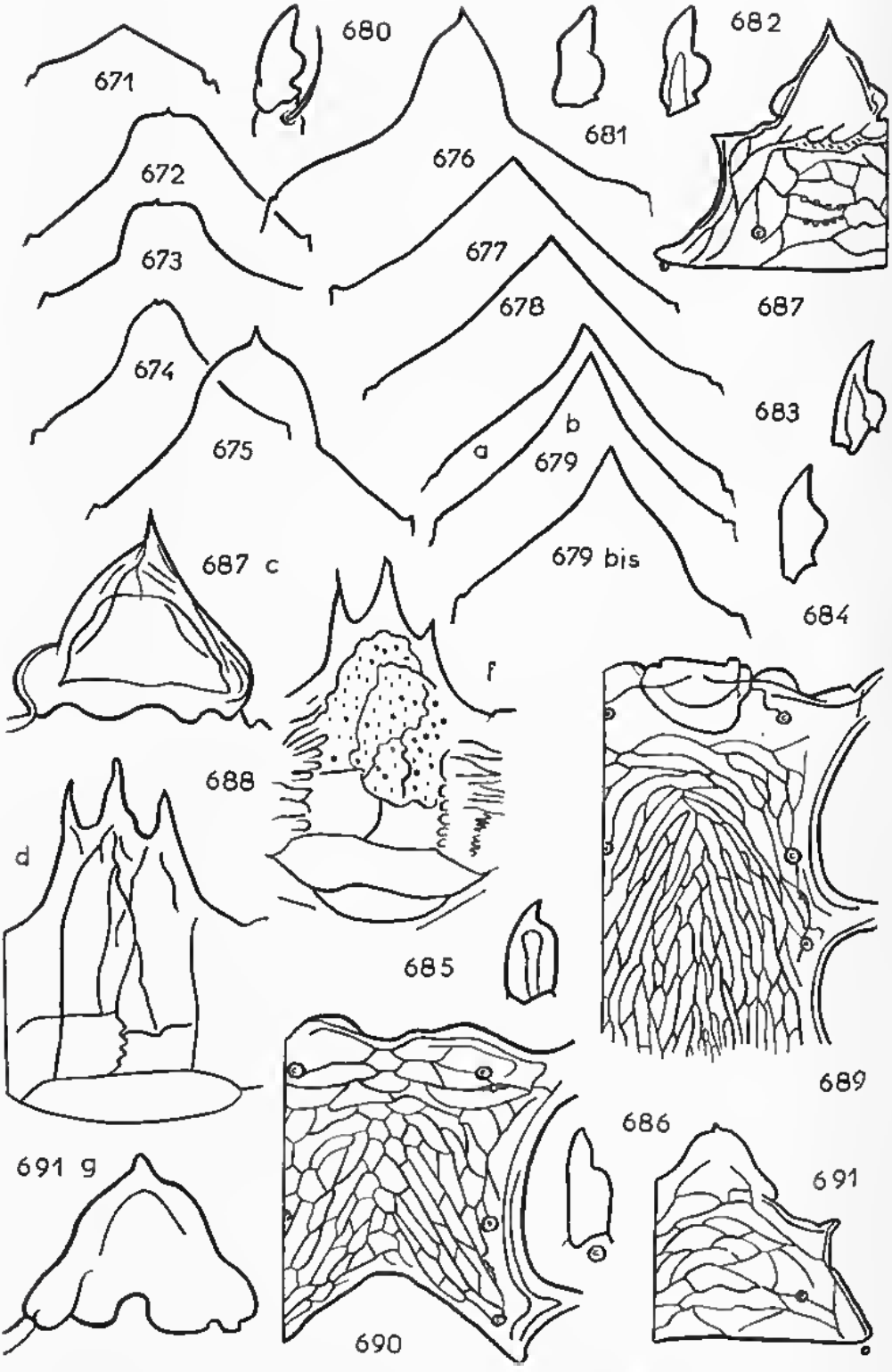


FIG. 671 à 679 bis. — *Pergamasus* spp., ♀♀, bord antérieur de l'épigyne; 671 - *P. homopodoides* (n° 26); 672 - *P. exemplicrus* (n° 58); 673 - *P. diessenhofenerus* (n° 50); 674 - *P. runcotellus* (n° 51); 675 - *P. rostriforceps* (n° 56); 676 - *P. capitanguis* (n° 25); 677 - *P. pratincola* (n° 24); 678 - *P. orthogynellus* (n° 22); 679 *a*, *b* - *P. jugincolo* (n° 20); 679 *bis* - *P. ararensis* (n° 21). FIG. 680 à 686 — ♂♂, cornicelus; 680 - *P. foraminotus* (n° 83); 681 - *P. termitalus* (n° 85); 682 - *P. cristulifer* (n° 87); 683 - *P. lecieqynellus* (n° 89); 684 - *P. nudiglobatus* (n° 90); 685 - *P. octavellus* (n° 88); 686 - *P. amaricellus* (n° 96). FIG. 687 à 690. — *P. judaeortus* (n° 74); 687 - ♀, épigyne; 687 *c* - scléritisation interne; 688 - tectum; 688 *d* - ♀; 688 *f* - ♂; 689 - ♂, sternum; 690 - ♀, scutum sternal. FIG. 691. — *P. disfistulatus* (n° 73), ♀, épigyne; 691 *g* - scléritisation interne

Source : MNHN, Paris

par un mucron; scléritisation de la face interne développée. L'endogyne (fig. 158) présente un sac ponctué, bordé de processus dentiformes; t I = 238; i 1 = 68; r 5 = 85; v 1-v' 1 = 92; Dm 141.

RÉPARTITION. — Suisse : Frenières-Bex (Vaud) [98]; F : Sp 551.

§ 16 — Type **Epigynialis.**

Le tableau 2 récapitule les principaux caractères de ce type.

P. epigynialis Willmann, 1941, acarien balkanique dont le matériel type provient du sud de l'Herzégovine [72], est le premier *Paragamasus* connu d'un type d'organisation partagé par quelques autres espèces. Soie r 5 au moins double de r 4, r 7; s 7, s 6, z 3 approximativement en rang; i 2 rapproché de i 1; i 2, i 3 de dimensions croissantes; pr 7 postérieur ou postéroparaxial à r 7; ps 6 situé sur une ligne (longitudinale) très antiaxiale au segment r 7-s 7 et, sur cette ligne, ses positions extrêmes sont, antérieurement, le milieu du segment r 7-s 7 et, vers l'arrière, un niveau postérieur à s 7 et au stigmate. Le déplacement antiaxial peut aller au point que ps 6 se trouve en situation ventrale et, dans ce cas, il est cuticulaire chez la ♀; r 5-r 7 supérieur à r 4-r 5; P I 1 présent; 6-8 soies R, dont 2 cuticulaires chez la ♀ (non comprise la soie « poststigmatique »). Scutum péritrémal de type *Runciger*, sans épine poststigmatique et soudé au dorsal, chez la ♀, du niveau de s 1 à celui de r 4 ou encore à celui du stigmate. Péritrème entier ou à peine abrégé. Tectum ponctué ou granuleux; lobe antéromédian modérément saillant, trifide; branche médiane faiblement supérieure aux latérales. Au Df (♀), outre les dents normales de ce type de chélicère, 3-4 denticules accessoires sous-apicaux. Chez le ♂, Df crochu.

Pas de dimorphisme sexuel au niveau du subcapitulum, du corniculus et du tr du PdP. Subcapitulum sculpté; lobe hypostomal très abrégé; 10 à 12 crêtes hypostomales (ces chiffres expriment une variabilité intraspécifique) pauci-dentées, surtout les postérieures; Q 1 anguleuse; marge latérale de l'hypostome parfois obsolète.

Bord sternal antérieur lobé et très épais; il semble que cette disposition résulte de la fusion au sternum de la scléritisation présternale principale; un petit sclérite présternal accessoire libre, pair. Prolongement aliforme antérolatéral du scutum sternal réduit par rapport à la plupart des autres *Paragamasus;* poroïde fv 3 indiscernable; pv 3 très proche de v 4.

Réticulation sternale de 2 types : concentrique (photo 50) ou polygonale (photo 51), simple ou accompagnée de fossettes. Soie V 1 à mi-hauteur de la distance V 5-V 6; V 5 très proche de pv 5 et très inférieure à V 1, V 6.

Soies terminales des t II à IV (la paire de filaments fixés à l'apex tarsal au niveau de l'insertion ambulacrale) foliacées, atteignant au moins l'apex ambulacral. La co I porte des cristules subtransverses; tr IV inerme ou présentant de faibles gibbosités.

Chez la ♀, le bord sternal postérieur, non échancré, est arrondi ou faiblement anguleux. A l'épigyne, l'angle postérolatéral est aigu (non tronqué comme chez la plupart des autres *Paragamasus*); l'angulation du bord latérale est prolongée par un lobe plus ou moins long; l'angle antérieur présente des côtés un peu convexes qui offrent, en outre, une saillie arrondie au niveau de la limite postérieure de la scléritisation interne : celle-ci fortement développée (fig. 200).

La forme du scutum métasternal est corrélative de celle du bord postérieur du sternal et du bord latéral de l'épigyne (cf. fig. 199).

Le sclérite métagynial est court, étroit, arqué. L'endogyne comporte un sac approximativement hémisphérique, ponctué, dépourvu do disques latéraux réticulés-ponctués.

Chez le ♂, la dépression médiane du bord antérieur du sternum est semi-circulaire, distante de V 1 et barrée, antérieurement, par une baguette transverse soudée, par ses extrémités, au bord antérieur du sternum (? ce pourrait être le demi-anneau des pièces annexes de l'orifice ♂). Lame hyaline subquadrangulaire à bord antérieur droit. Apodèmes longs.

Source : MNHN, Paris

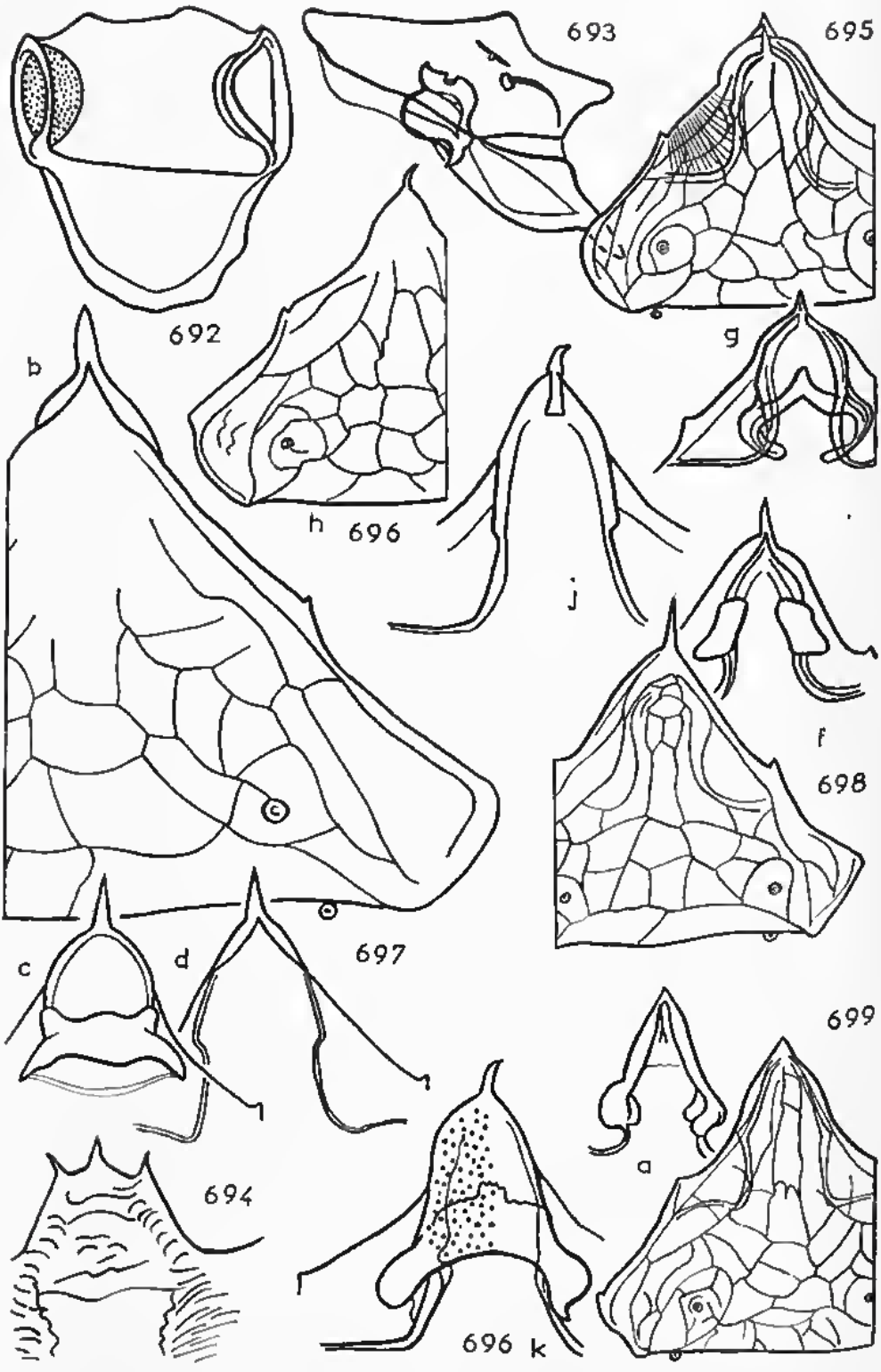


FIG. 692. — *Pergamasus runciger* (n° 49), ♀, sac endogynial. FIG. 693 et 694. — *P. disfistulatus* (n° 73), ♀; 693 - scutum métasternal et annexes; 694 - tectum. FIG. 695 à 699 — ♀♀, épigyne; 695-696 - *P. truncatellus* (n° 51); 695 - Italie; 695 *g* - scléritisation interne; 696 - US : Va/4; 696 *h* - le scutum; 696 *j* - impression superficielle de 696 *k*, scléritisation interne; 697 - *P. rostriforceps* (n° 56); 697 *c* - scléritisation interne; 697 *d* - impression superficielle de la scléritisation interne; 698 - *P. simplicifacies* (n° 57); 698 *f* - scléritisation interne. FIG. 699. — *P.* (?) *cishispanus* (n° 55); 699 *a* - scléritisation interne.

Source : MNHN, Paris

A la patte II, fé peu épaissi; télo- et basifémur entièrement discontinus au niveau des fissures transverses; calcar principal subconique; tubercule axillaire distant du précédent, distal; apophyse génuale subglobuleuse; apophyse tibiale subtriangulaire, de longueur variable selon l'espèce. Basitarse II sans particularité.

CLÉ DES ADULTES

A 1 — Tarse IV = 160-175; t I = 120-160; soies dorsales fines; ps 6 très antiaxial au segment r 7-s 7 ..... **B**

A 2 — Tarse IV = 200-240; t I = 160-180; réticulation sternale de type concentrique ..... **C**

B 1 — Soies dorsales courtes; les notogastriques nettement inférieures aux intervalles entre les rangs. Réticulation sternale de type concentrique, accompagnée de fossettes; ps 6 postérieur au niveau de s 7. Chez la ♀, ps 6 cuticulaire; sac endogynial simple. Israël ..... n°74 — *P. judaeortus*

B 2 — Soies dorsales plutôt longues; les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; réticulation sternale de type polygonal, simple; ps 6 à mi-hauteur du segment r 7-s 7. Chez la ♀, ps 6 scutal; sac endogynial contenant une paire de sclérites claviformes. Grèce .... n° 71 — *P. bulgatulus*

C 1 — Soies dorsales épaisses et longues; soie proximale du télotarse IV = 145-170 et 0,80 à 0,95 t I. Chez la ♀, scutum péritrémal libre postérieurement ..... **D**

C 2 — Soies dorsales minuscules (sauf r 5, etc.; r 5 ♀ = 145). Soie proximale du télotarse IV = 200 et 1,25 t I; réticulation sternale simple; ps 6 très antiaxial au segment r 7-s 7 et immédiatement postérieur au stigmate. Chez la ♀, scutum péritrémal entièrement fusionné au dorsal; ♂ inconnu. Autriche ..... n° 73 — *P. disfistulatus*

D 1 — Réticulation sternale simple; dimensions légèrement supérieures (♀♀ : t IV = 234-240; r 5 = 140; soie proximale du télotarse IV = 170); ps 6 faiblement antiaxial au segment r 6-s 7 (distant du bord du scutum chez la ♀). Grèce ..... n° 70 — *P. parnethortus*

D 2 — Réticulation sternale sinueuse et marquée de fossettes par endroits; dimensions légèrement inférieures (♀♀ : t IV = 210; r 5 = 105; soie proximale du télotarse IV = 145); ps 6 très antiaxial au segment r 7-s 7 (scutal et submarginal chez la ♀); ♂ inconnu. Andalousie .... n° 72 — *P. turdetanus*

n° 70 — *Pergamasus parnethortus* n. sp.

Caractères du type.

Soies dorsales épaisses, subcylindriques, longues; z 1 plus proche de r 4 que de i 4; r 7 un peu plus distant de r 5 que de s 6; pr 7 et ps 6 sur (ou proches de) la ligne r 7-s 7, plus ou moins proches l'un de l'autre; pr 7 oblong, postéroparaxial à r 7; ps 6 en « entonnoir » (fig. 193), postéro-antiaxial au précédent, donc faiblement antiaxial à la ligne r 7-s 7; i 1 = 2 s 1; i 2 = 2 i 1; i 3, i 4 = 2,5 i 1; soies notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 2,5 r 4 ou r 7, à peine supérieure à i 4.

Péritrème de diamètre constant, plutôt faible. A l'hypostome (fig. 192), 10 à 12 crêtes; les antérieures inermes; Q 1 anguleux; crêtes moyennes terminées par une dent à chaque extrémité; aux crêtes postérieures, 6-8 denticules relativement grands. Co I représenté figure 195.

Réticulation sternale concentrique, dense, simple (sans fossettes, ni sinuosités) (photo 50); t I = 175-180; soie proximale du télotarse IV = 170.

Femelle. — Tectum (fig. 190) réticulé, ponctué; branche médiane nettement supérieure aux latérales. Df représenté à la figure 187.

Source : MNHN, Paris

Réticulation sternale illustrée à la figure 240; pv 2 plus proche de v 3 que de v 2. A l'épigyne (fig. 194), angulation latérale faiblement prolongée; pv 5 dans le scutum ventral, ponctiforme, submarginal. Sac endogynial simple, son plus grand diamètre transverse supérieur à celui de l'orifice; fond calleux (fig. 191); t IV = 234-241; v 3-v'3 = 117-125; r 5 = 140.

Male (photo 50). — Tectum (fig. 188) peu différent de celui de la ♀. Chez un individu, une aberration : absence de branche médiane (fig. 179). Au « pédoncule » du corniculus (fig. 160), une petite tubérosité paraxiale.

A la chélicère (fig. 221), doigts crochus; Df tridenté; une dent distale au mamelon piligère et 2 en deçà; fissure dorsale assez proche du poil dorsal qui est simple. Pièces annexes de l'orifice ♂ représentées à la figure 197. A la patte II (fig. 196), calcar principal du fé faiblement lobé (ou bifide) comme chez *P. epigynialis*; t IV = 228; r 5 = 120.

Holotype. — Une ♀, GR : H/3 (Vienne G 264).

Répartition. — GR : H 2; H 3.

n° 71 — *Pergamasus bulgatulus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type; ps 6 très antiaxial au segment r 7-s 7 et à mi-hauteur de ce segment.

Soies dorsales sétiformes, de longueur modérée; soies notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 presque égale à r 5-r 7 et triple de r 4, r 7; i 1 = 2 s 1; i 2 = i 2-i' 2 = 1,5 à 2 i 1; i 1 et i 2 proches; i 1, ps 1, s 1 presque au même niveau; z 1 dépasse un peu i 4; r 5-r 7 double de r 4-r 5. Réticulation sternale polygonale, simple (photo 51). Périnètre entier, étroit, un peu dilaté dans son 1/8 postérieur.

Femelle. — Au tectum (fig. 189), branche médiane à peine supérieure aux latérales. 10 ou 11 crêtes hypostomales; aspect comme chez *P. parnethortus*, mais dents plus petites et plus nombreuses aux crêtes postérieures. Poroïde pv 3 non contigu à v 4 (fig. 199). A l'épigyne (fig. 200), lobe de l'angulation latérale très prolongé; la sclératisation interne s'étend sur une bonne partie de la surface (non limitée à une pièce transverse du lobe antérieur); pv 5 cuticulaire. Sac endogynial (fig. 198) surmonté d'une formation membraneuse, transverse, festonnée; il contient une paire de sclérites claviformes; t I = 125-130; t IV = 145-160; r 5 = 75; v 3-v' 3 = 74-77; soie proximale du télostarse IV = 120.

Male. — Lobe antéromédian du tectum (fig. 202) plus saillant et branches plus courtes. A la chélicère (fig. 222), Df bidenté; poil dorsal divisé apicalement; fissure dorsale peu distante de ce poil; bord dorsal gibbeux et présentant au 1/3 distal un pli anguleux. Pièces annexes de l'orifice ♂ représentées à la figure 201. La patte II est principalement caractérisée par la brièveté de l'apophyse tibiale (fig. 203); t I = 136; t IV = 163; r 5 = 60; Dm = 60.

Holotype. — 1 ♀, GR : H 3 (Vienne G 262).

Répartition. — GR; H 3 (♀ ♀); H 18/19 (♂).

n° 72 — *Pergamasus turdetanus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales à peine moins longues et moins épaisses que chez *P. parnethortus;* i 1 =2,5 s 1; i 2 = 1,5 i 1; i 1 au niveau de ps 1, nettement postérieure à s 1; r 5-r 7 = 2 (r 4-r 5); r 5 = 1,5 i 3 = 3 r 4; poroïdes pr 7 et ps 6 disposés à peu près comme chez *P. bulgatulus;* pr 7 postéro-paraxial à r 7 et proche de cette soie; ps 6 distant de pr 7, à peine postérieur à ce poroïde, marginal; sa perforation ronde et petite, associée à une sorte d'ampoule membraneuse sous-jacente. Par endroits, les cristules des scutums dorsal, sternal et ventral sont parsemés de fossettes ou de sinuosités.

Source : MNHN, Paris

Femelle. — Tectum granuleux (fig. 204); lobe antéromédian comme chez *P. bulgatulus*. Hypostome (10 crêtes) comme chez *P. parnethortus*, mais dents plus petites et plus nombreuses aux crêtes postérieures; Q 1 anguleuse, un peu denticulée. Péritrème entier, un peu plus épais que chez *P. parnethortus*; diamètre constant. Région du scutum sternal antérieure à v 1 (fig. 236) lisse ou portant de rares cristules; celles-ci sont plus denses sur le reste du scutum et deviennent progressivement sinueuses et ponctuées postérieurement; pv 2 à peu près équidistant de v 2 et de v 3. Région « métasternale » (fig. 205) comme dans le groupe. A l'épigyne (fig. 237), quelques cristules tortueuses; lobe de l'angulation latérale intermédiaire entre celui de *P. parnethortus* et *P. bulgatulus*. Le sac endogynial ne diffère guère de celui de *P. parnethortus* que par sa forme un peu plus évasée et la réduction de la callosité du fond du sac. (fig. 223); t I = 175; t IV = 202-217; r 5 = 106; v 3-v'3 = 98-104; soie proximale du télotarse IV = 145.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀ — E : Sp 23 (Vienne G 256).

Répartition. — E : Sp 23.

n° 73 — *Pergamasus disfistulatus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Grande espèce. Soies dorsales minuscules; r 5 = 6 r 4. Soie proximale du télotarse IV longue. Lobe antéromédian du tectum bien saillant, mais à branches courtes. Onze crêtes hypostomales finement denticulées; Q 1 anguleuse; ces crêtes croissent d'avant en arrière. Scutum péritrémal rattaché au dorsal. Réticulation sternale concentrique (fig. 739).

Femelle (fig. 691). — Tectum illustré à la figure 694. Poroïde ps 6 scutal, marginal, immédiatement postérieur au stigmate, antiaxial au segment r 7-s 7 et au 1/3 postérieur de ce segment. Scutum péritrémal soudé au dorsal sur toute sa longueur. Eléments du sternum et sac endogynial comme aux figures 494, 691, 693. Tr IV faiblement tuberculé (fig. 596); t I = 162; t IV = 143; r 5 = 145; soie proximale du télotarse IV = 200.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀ — A : X-420. (Vienne J 810.)

Répartition. — A : X-420.

n° 74 — *Pergamasus judaeortus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales peu épaisses, courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs. Branche médiane du tectum dépassant faiblement les latérales. Denticules des crêtes hypostomales assez denses. Réticulation sternale de type concentrique, accompagnée de fossettes (photo 52; fig. 689, 690). Poil chélicéral divisé. Poroïde ps 6 postérieur au stigmate (très antiaxial au segment r 7-s 7); t IV = 173; soie proximale du télotarse IV = 140-145.

Male. — Tectum illustré à la figure 688 (photo 53). Corniculus sans « pédoncule ». A la chélicère (fig. 771), Df tridenté; poil dorsal à peine proximal à la fissure. Patte II (fig. 740) comme dans les espèces proches parentes; tr IV un peu gibbeux; t I = 142.

Femelle. — Tectum illustré à la figure 688. Poroïde ps 6 cuticulaire. Eléments du sternum et sac endogynial comme aux figures 687, 690, 781; t I = 162.

Holotype. — 1 ♀ — IL : F/53 (Dijon J 216).

Source : MNHN, Paris

RÉPARTITION. — IL : F/53.

§ 17 — Type **Falculiger.**

Le tableau 2 résume les principaux caractères du type *Falculiger.*

n° 75 — *Pergamasus falculiger* Berlese, 1906 (fig. 225).

Type de bois pourri, dans une serre, Padoue, Italie [88].

Soies dorsales sétiformes, courtes (fig. 206); les soies notogastriques subégales à la moitié des intervalles entre les rangs; i 1 = 1,5 s 1; r 5 à peine supérieure aux autres soies r; z 1 double de z 2; i 3 supérieure à i 4, subégale à z 1; ces 2 soies presque égales à z 1 — i 3; z 3, s 6, s 7 en rang; une vingtaine de soies R, dont une demi-douzaine cuticulaires chez la ♀; r 7 à peine paraxial à la ligne r 6-s 7; ps 1 très long, subtransverse; pr 7 et ps-6 sur le segment r 7-s 6, dont ps 6 occupe le milieu; pr 7 triangulaire, entre ps 6 et r 7; ps 6 présente une grande perforation ronde, ourlée et entourée d'un disque. Chélicère ♀ à doigts pluridentés (fig. 224). Tectum réticulé, ponctué: lobe antéromédian très saillant; branche médiane très supérieure aux latérales. Au subcapitulum, bord antérieur portant un lobe triangulaire paraxialement à l'insertion du corniculus; 10 crêtes hypostomales finement denticulées (fig. 229). C 3 un peu plus épaisse que C 1, 2, 4.

Au tr du PdP, les 2 soies insérées au même niveau; pas de dimorphisme sexuel (fig. 207). Bord sternal antérieur subrectiligne (dans les 2 sexes), échancré antiaxialement à pv 1, qui est long; fv 3 présent; pv 5 en forme de lyrifissure; V 1 plus proche de V 5 que de V 6; tr IV inerme. DL voisin de 600; t I = 150; t IV = 149-158; i 1 = 40; r 5 = 50-52; v 5 = 27-30.

Chez la ♀, les branches latérales du tectum (fig. 215) sont bien individualisées; leur bord est entier ou serriculé. Bord postérieur du scutum sternal (fig. 228) anguleux; fv 3 submarginal, au tiers antiaxial du demi-bord postérieur. Sclérite métagynial (fig. 214) grand et large. Lobe paragynial long.

Bord antérolatéral de l'épigyne sigmoïde; angle antérieur aigu; pas d'épaississement scléritisé à la face interne (fig. 227).

Endogyne compliqué : on y distingue une pièce médiane fibreuse, des digitations pariétales (4 paires), des disques latéraux (1 paire) (fig. 208, 226); v 3-v' 3 = 104; Dm = 131.

Chez le ♂, branches latérales du tectum (fig. 212, 230) soudées à la médiane; bord entier. Au Df (fig. 213), une lobulation ventroproximale; apex crochu; fissure dorsale peu distante du poil dorsal qui est simple. Hypostome un peu plus large antérieurement que chez la ♀ (photo 62); Q 1 convexe; corniculus lobé paraxialement (fig. 210).

Aux pièces annexes de l'orifice ♂, lame hyaline dilatée antérieurement, à bord antérieur faiblement sinueux; apodème trapu. Poroïde fv 3 en rang avec v 3, subtransverse, grand, 2 fois plus distant de cette soie que de l'axe médian. A la patte II (fig. 211), fé peu épaissi; calcar principal falciforme; tubercule axillaire inséré à la base du précédent; apophyse génuale subglobuleuse; celle du ti oblongue; v 3-v' 3 = 87; Dm = 92.

RÉPARTITION. — Ce *Paragamasus* détriticole, décrit d'Italie [88], a été retrouvé en différents points de la partie méridionale de la région paléarctique. A : A 1; DZ : L/67; F : L/A 327 (20-F); F/6; GR : H 1; H : Mg/10.

Il n'est pas exclu que *Pergamasus denticulatus* Willmann, 1937 [105] appartienne au type d'organisation *Falculiger.*

§ 18 — Type **Parvulus.**

Le tableau 2 en récapitule les caractères distinctifs.

ADULTE. — Soie r 6 = 0,5-0,2 r 5 et faiblement antiaxiale à la ligne r 5-r 7. Soies dorsales courtes à modérément longues (soies notogastriques au plus égales aux intervalles entre les rangs); ps 6 compliqué (vaguement en forme de 8),

Source : MNHN, Paris

dépourvu de cadre circulaire; le plus souvent, ps 6 est postéroparaxial à pr 7, lui-même situé (approximativement) sur la ligne r 7-s 7.

Région poststigmatique du scutum péritrémal rattaché au ventral (disposition particulièrement nette chez la ♀) et occupée, jusqu'à l'anneau péripodal IV, d'un prolongement du trajet péritrémal, ruban plus ou moins atténué d'avant en arrière (photo 57). Soie V 5 nettement antérieure à V 4, V 6.

Poroïde fv 3 présent, petit, ponctiforme ou en fente subtransverse. Onze (parfois 12 ou 13) crêtes hypostomales; Q 4 de forme variable. Branches du tectum subégales, plutôt courtes. Tr IV tuberculé antérodorsalement (fig. 764), sauf dans les espèces à péritrème involué. Soie dorsale de la chélicère simple.

Femelle. — Sclérite présternal principal le plus souvent distant de son antimère; son bord postérieur est sinueux en sorte que sa portion paraxiale est plus distante du sternum que sa région antiaxiale. Scutum sternal régulièrement réticulé; fv 3 marginal; sa situation variable. Scutum métasternal sans particularités; sclérite métagynial très large, en crosse (fig. 797, etc.), peu scléritisé. Epigyne triangulaire (sauf chez *P. suecicus*, n° 79); sa scléritisation interne réduite; en revanche, cette région antéroventrale présente souvent une paire d'épines (fig. 766, etc.). A l'endogyne, sac réduit (parfois peu discernable), non rigide, portant une paire de sphérules réticulées-ponctuées (forme variable : certaines sont profondément bifides). Il y a, en outre, souvent, un organe impair hérissé.

Male. — Df étroit, souvent un peu sinueux, portant une dent distale au poil dentaire; proximalement à ce poil, bord ventral pluridenté (dents de scie), plurituberculé ou édenté. Tr du PdP simple; corniculus gibbeux paraxialement (sauf chez *P. suecicus* et les espèces à péritrème involué). Hypostome peu différent de celui de la ♀; Q 4 souvent anguleux. Patte II faiblement armée (sauf chez les espèces à péritrème involué).

P. parvulus (Berlese, 1903), espèce d'Italie septentrionale, est caractérisée par le Dm ♀ quadridenté, le Dm ♂ unidenté et le type endogynial (cf. [88] : fig. 18 (les chélicères ♂ appartiennent à deux espèces différentes) et 11 *a*).

P. valcsianus Schweizer, 1961, de Suisse occidentale, appartient également à ce type; *P. serratulus* Schweizer, 1961, a quelque chance d'être le ♂ du précédent.

CLÉ DES SECTIONS

A 1 — Péritrème entier; t IV ♀ = 220-235; t IV ♂ = 209-221; sphérules endogyniales profondément bifides; épines épigyniales petites; Df ♂ unidenté; patte II ♂ du type courant dans le groupe; corniculus ♂ gibbeux paraxialement; tr IV tuberculé antérodorsalement et distalement (fig. 764) .... Section I, § 18 *a*

A 2 — Péritrème abrégé (son apex entre les niveaux r 7 et r 3); tr IV tuberculé antérodorsalement et distalement; t IV ♀ = 125-180; t IV ♂ = 114-170; sphérules endogyniales accompagnées d'un processus impair bifide ou hérissé (sauf chez *P. succicus*, n° 79). Patte II ♂ du type courant dans le groupe; Df plurituberculé ou unidenté (sauf chez *suecicus;* dents de scie proximalement au poil dentaire); corniculus gibbeux (ou au moins sinueux) paraxialement (sauf chez *P. suecicus*); fv 3 ♂ distant de v 3, et très faiblement antérieur à cette soie (sauf chez *P. suecicus*) .... Section II, § 18 *b*

A 3 — Péritrème involué; t IV ♀ = 125-150; t IV ♂ = 125-140; tr IV bossu ventroparaxialement et proximalement; pas de processus impair bifide

Source : MNHN, Paris

ou hérissé à l'endogyne. Patte II ♂ plus armée que chez les précédents; corniculus simple; Df denté en scie; fv 3 très proche de v 3 et faiblement postérieur à cette soie ..... Section III, § 18 *c*

§ 18 *a* — **Section I.**

Femelles

A 1 — Endogyne comme à la figure 744; tr IV = 234. Andalousie .....
..... n° 77 — *P. septimellus*

A 2 — Endogyne comme à la figure 741; t IV = 221. Hongrie .....
..... n° 76 — *P. tintinellus*

Males

A 1 — Bord paraxial du corniculus présentant une convexité proéminente (fig. 775); son « pédoncule » simple; au niveau du poil dentaire, bord dorsal du Df arrondi (fig. 745); crêtes Q 1 fortement concave. Andalousie
..... n° 77 — *P. septimellus*

A 2 — Bord paraxial du corniculus légèrement sinueux; à son « pédoncule», un nodule distoparaxial (fig. 776); au niveau du poil dentaire, bord dorsal du Df présentant une convexité anguleuse (fig. 743); crête Q 1 transverse; en son milieu un très petit mucron; de part et d'autre du mucron, crête à peine concave. Hongrie ..... n° 76 — *P. tintinellus*

n° 76 — *Pergamasus tintinellus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies dorsales plutôt longues; r 4 environ double de r 6; r 5 presque triple de r 6. Poroïde fv 3 ponctiforme, distant de l'axe médian; t I = 165-170.

Femelle. — Tectum non observable. Poroïde fv 3 postéroparaxial à (et assez distant de) v 3 et situé au tiers antiaxial du demi-bord sternal.

Epines épigyniales présentes, petites. A l'endogyne (fig. 741), sphérules inermes, bifides antérieurement; processus médian divisé en deux grandes lames hyalines, épineuses; le saccule comporte, en outre, une paire de lobes postéro-latéraux, aigus antérieurement, simples ou brièvement digités; t IV = 221; r 5 = 80.

Male. — Lobe antéromédian du tectum très saillant; branche médiane dépassant faiblement les latérales (fig. 719). Corniculus légèrement sinueux; à son « pédoncule », une nodosité distoparaxiale (fig. 776). A la chélicère (fig. 743), Df étroit portant une dent distale au poil dentaire; sinueux; cette sinuosité plus marquée dorsalement que ventralement et comportant de ce côté, une convexité subdistale anguleuse, apex crochu; bord ventral du Dm subrectiligne; sa dent plutôt petite. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 742) sans particularité; au niveau proximobasal, calcar principal du fé II à peine lobé; tr IV discrètement tuberculé; t IV = 209.

Holotype. — 1 ♀, II : Mg/18 (Budapest H 210).

Répartition. — A : X-582; H : Mg/1; Mg/9; Mg/18.

n° 77 — *Pergamasus septimellus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies dorsales longues; les notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 triple de r 6. Poroïde fv 3 distant de l'axe médian; tr IV tuberculé; t I = 170-177.

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 801). — Branche médiane du tectum supérieure aux latérales. Poroïde fv 3 très proche de v 3, postéroparaxial à cette soie. Epines épigyniales présentes, petites. A l'endogyne (fig. 744), sphérules inermes, bifides antérieurement; entre les 2 lobes antérieurs aigus de chacune, s'amorce un tube assez ténu; processus médian profondément divisé en 2 lames bordées d'un épaississement épineux; t IV = 234; r 5 = 110.

Male. — Tectum illustré à la figure 718. Bord paraxial du corniculus sinueux; son « pédoncule » simple (fig. 775). A la chélicère (fig. 745), Df étroit, sinueux; une dent distale au poil dentaire; bord ventral du Dm subrectiligne; dent assez petite. Poroïde fv 3 grand, à peine antérieur à v 3 et aussi distant de l'axe médian que cette soie (photo 55). Patte II (fig. 746) sans particularité, si ce n'est une nette lobation proximobasale au calcar du fé II; t IV = 221; r 5 = 80.

Holotype. — 1 ♀ — E : Sp 685 (Vienne G 73).

Répartition. — E : Sp 685.

§ 18 *b* — **Section II.**

Femelles

A 1 — Poroïde fv 3 tout à fait paraxial ..... **B**

A 2 — Poroïde fv 3 distant de l'axe médian ..... **C**

B 1 — Endogyne comme à la figure 731; apex du péritrème au niveau r 4 (r 5); t IV = 170; épines épigyniales modérément développées. Hongrie .... n° 83 — *P. foraminatus*

B 2 — Endogyne comme à la figure 759; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 157; épines épigyniales modérément développées. Région Parisienne, Grande-Bretagne, Amérique du Nord ..... n° 78 — *P. alstoni*

B 3 — Endogyne comme à la figure 762; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 165; épines épigyniales réduites (fig. 767). Italie septentrionale .. .. n° 82 — *P.* (?) *parvulus*

B 4 — Endogyne comme à la figure 761; apex du péritrème au niveau r 3; t IV = 180; épines épigyniales fortes. Navarre, Italie septentrionale .... n° 81 — *P. bidentoides*

B 5 — Endogyne comme à la figure 760; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 160; épines épigyniales fortes (fig. 766). Autriche .... n° 80 — *P. mediovittatus*

C 1 — Epigyne arrondi antérieurement ..... n° 79 — *P. suecicus*

C 2 — Epigyne triangulaire ..... **D**

D 1 — Une paire d'épines à l'épigyne ..... **E**

D 2 — Epigyne inerme ..... **F**

E 1 — Endogyne comme à la figure 763; apex du péritrème au niveau r 4; t IV = 167; fv 3 plus près de v 3 que de l'axe médian. Hongrie .... n° 84 — *P. kaposvarensis*

E 2 — Endogyne comme à la figure 806; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 156; fv 3 au tiers antiaxial du demi-bord postérieur. Andalousie ..... n° 88 — *P. octavellus*

E 3 — Endogyne comme à la figure 704; apex du péritrème au niveau r 5 (r 6); t IV = 169; fv 3 au tiers antiaxial du demi-bord postérieur. Italie septentrionale ..... n° 93 — *P. varpulus*

Source : MNHN, Paris

E 4 — Endogyne comme à la figure 787; apex du péritrème au niveau r 4; t IV = 155; fv 3 en série avec v 3. Andalousie, Bretagne ..... n° 92 — *P. sextellus*

E 5 — Endogyne comme à la figure 706; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 173; fv 3 proche de v 3. Autriche ..... n° 94 — (?) *P. bidens*

F 1 — Endogyne comme à la figure 735; apex du péritrème au niveau r 4; t IV = 146; fv 3 en série avec v 3. Hongrie ..... n° 91 — *P. matramontanus*

F 2 — Endogyne comme à la figure 732; apex du péritrème au niveau r 5 (r 6); t IV = 155; fv 3 distant de v 3, de position variable. Hongrie ..... n° 85 — *P. termitatus*

F 3 — Endogyne comme à la figure 733; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 166; fv 3 en rang avec v 3, au milieu ou aux deux tiers antiaxiaux du demi-bord postérieur. Hongrie ..... n° 86 — *P. ossatellus*

F 4 — Endogyne comme à la figure 807; apex du péritrème au niveau r 4 (r 3); t IV = 167; fv 3 proche de v 3. Autriche, Tchécoslovaquie ..... n° 89 — *P. tectegynellus*

F 5 — Endogyne comme à la figure 808; apex du péritrème au niveau r 6 (r 5); fv 3 en rang avec v 3, aux deux tiers antiaxiaux du demi-bord postérieur; t IV = 165. Tchécoslovaquie ..... n° 90 — *P. nudiglobatus*

F 6 — Endogyne comme à la figure 734; apex du péritrème au niveau r 4 (r 5); t IV = 172; fv 3 en rang avec v 3, aux deux tiers antiaxiaux du demi-bord postérieur. Autriche, Tchécoslovaquie ..... n° 87 — *P. cristulifer*

F 7 — Endogyne comme à la figure 703; apex du péritrème au niveau r 4 (r 5); t IV = 149; fv 3 en série avec v 3. Autriche .... n° 95 — *P. fundulatus*

Males

A 1 — Bord ventral du Df inerme proximalement au poil dentaire; une convexité au bord paraxial du corniculus; le grand axe du tubercule du gé II est divergent par rapport à celui de l'article (fig. 751); la grande soie qui lui est proche est immédiatement postérieure ..... **B**

A 2 — Bord ventral du Df pluridenticulé ou tuberculé proximalement au poil dentaire ..... **F**

B 1 — Bord dorsal du Df échancré (fig. 838); apex de ce doigt crochu; bord dorsal du Dm convexe proximalement à sa dent; tectum à branches courtes et subégales entre elles (fig. 711); apex du péritrème au niveau r 4/r 3; fv 3 un peu plus proche de l'axe médian que de v 3; réticulation ventrale assortie de quelques fossettes (« pseudoperforations » très discrètes); t IV = 172. Tchécoslovaquie ..... n° 98 — *P. falsiviatus*

B 2 — Bord dorsal du Df entier; t IV = 114-168 ..... **C**

C 1 — Tarse IV = 114; Df subrectiligne; son apex crochu; branche médiane du tectum très étroite et supérieure aux latérales (fig. 707); fv 3 équidistant de l'axe médian et de v 3; apex du péritrème au niveau r 7/r 6; réticulation ventrale simple; bord dorsal du Dm très convexe proximalement à sa dent. Navarre ..... n° 96 — *P. amaricellus*

C 2 — Tarse IV = 155-168; Df plus ou moins sinueux; branche médiane du tectum aussi (ou plus) large que les latérales, les égalant ou les dépassant faiblement; fv 3 nettement plus paraxial; 2 fois (ou presque) plus proche de l'axe médian que de v 3; niveau de l'apex du péritrème : r 5 à r 3. Europe centrale ..... **D**

Source : MNHN, Paris

D 1 — Apex du Df étroitement tronqué (fig. 841); bord dorsal du Dm subrectiligne proximalement à sa dent; réticulation ventrale assortie de fossettes; apex du péritrème au niveau r 5/r 4. Autriche, Tchécoslovaquie .... n° 87 — *P. cristulifer*

D 2 — Apex du Df crochu; bord dorsal du Dm convexe proximalement à sa dent; réticulation ventrale simple; apex du péritrème au niveau r 4/r 3. Autriche ..... **E**

E 1 — Soie distoparaxiale du fé II pileuse (fig. 826); tubercule du gé II au moins deux fois aussi long que large ..... n° 80 — *P. medioviatus*

E 2 — Soie distoparaxiale du fé II lisse (fig. 756); tubercule du gé II à peine plus long que large ..... n° 94 — *P. (?) bidens*

F 1 — Bord dorsal du Df échancré (fig. 702); apex de ce doigt étroitement tronqué; t IV = 134-143; fv 3 au moins aussi distant de l'axe médian que de v 3; réticulation ventrale assortie de fossettes aux intersections de cristules ..... **G**

F 2 — Bord dorsal du Df entier; ce doigt rectiligne ou sinueux ..... **H**

G 1 — Tubercule du gé II subtriangulaire, à peine plus long que large; son apex n'atteint pas le bord distal de l'article; son grand axe diverge par rapport à celui de l'article (fig. 701); bord dorsal du Dm très convexe proximalement à sa dent (fig. 702); t IV = 143; bord paraxial du corniculus très sinueux (fig. 779); fv 3 nettement plus proche de v 3 que de l'axe médian. Autriche ..... n° 95 — *P. fundulatus*

G 2 — Tubercule du gé II deux fois plus long que large; son grand axe subparallèle à celui de l'article dont il atteint le bord distal (fig. 812), bord dorsal du Dm faiblement convexe proximalement à sa dent (fig. 708); t IV = 134; bord paraxial du corniculus faiblement sinueux (fig. 709); fv 3 équidistant de l'axe médian et de v 3. Hongrie .... n° 97 — *P. sinuforceps*

H 1 — Pas de dimorphisme sexuel au niveau du corniculus; t I = 110; apex du Df pointu; ses denticules triangulaires; tubercule du gé II à peine plus long que large; son grand axe diverge par rapport à celui de l'article; son apex n'atteint pas le bord du gé II. Europe occidentale et centrale ..... n° 79 — *P. succicus*

H 2 — Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 680) ou bord antiaxial du corniculus marqué d'une petite angulation (fig. 778); t I = 127-145 (ou t I = 118, mais alors apex du Df largement tronqué). Réticulation ventrale simple ..... **J**

J 2 — Au niveau de l'insertion distale du spermatodactyle, le bord ventral du Dm présente une saillie ronde (fig. 773); apex du Df crochu; fv 3 deux fois plus proche de l'axe médian que de v 3; tubercule du gé II subtriangulaire; son grand axe diverge par rapport à celui de l'article; t IV = 157. Hongrie ..... n° 83 — *P. foraminatus*

J 2 — Bord ventral du Dm simple ..... **K**

K 1 — Tubercule du gé II subhémisphérique ou triangulaire, non, ou faiblement, plus long que large; son grand axe diverge par rapport à celui de l'article; apex du péritrème aux niveaux r 4, r 4/r 3 ..... **M**

K 2 — Tubercule du gé II au moins deux fois plus long que large; son grand axe subparallèle à celui de l'article; apex du Df tronqué; fv 3 deux fois (ou presque) plus proche de l'axe médian que de v 3; apex du péritrème au niveau r 5/r 6; t IV = 154-162. Europe centrale ..... **L**

L 1 — Apex du Df largement tronqué (fig. 833). Hongrie .... n° 85 — *P. termitatus*

Source : MNHN, Paris

L 2 — Apex du Df étroitement tronqué (fig. 812). Tchécoslovaquie .... n° 90 — *P. nudiglobatus*

M 1 — Bord antiaxial du corniculus entier ..... N

M 2 — Bord antiaxial du corniculus présentant une petite angulation (fig. 778); apex du Df crochu; bord dorsal du Dm à peine convexe proximalement à sa dent; fv 3 de situation variable : deux fois plus proche de l'axe médian que de v 3 à équidistant de ces deux organes. Hongrie .... n° 84 — *P. kaposvarensis*

N 1 — Tarse I = 118; t IV = 137; apex du Df largement tronqué; bord dorsal du Dm très convexe proximalement à sa dent; fv 3 équidistant de l'axe médian et de v 3. Hongrie ..... n° 91 — *P. matramontanus*

N 2 — Tarse I = 127-136; t IV = 142-160 ..... P

P 1 — Apex du Df largement tronqué (fig. 832); bord dorsal du Dm faiblement convexe proximalement à sa dent. Autriche ... n° 89 — *P. tectegynellus*

P.2 — Apex du Df crochu ou étroitement tronqué, bord dorsal du Dm nettement convexe proximalement à sa dent ..... Q

Q 1 — Df sinueux; son apex crochu; fv 3 équidistant de l'axe médian et de v 3; branche médiane du tectum supérieure aux latérales (fig. 791); convexité paraxiale du corniculus à grand rayon de courbure (fig. 685). Andalousie ..... n° 88 — *P. octavellus*

Q 2 — Df subrectiligne; son apex mousse ou étroitement tronqué; fv 3 deux fois plus proche de l'axe médian que de v 3; branche médiane du tectum égale ou inférieure aux latérales; convexité paraxiale du corniculus à petit rayon de courbure ..... R

R 1 — Apex du Df étroitement tronqué (fig. 705); branche médiane du tectum inférieure aux latérales (fig. 792); tubercule du gé II nettement plus long que large (fig. 755). Andalousie, Bretagne ..... n° 92 — *P. sextellus*

R 2 — Apex du Df crochu (fig. 772); branche médiane du tectum subégales aux latérales (fig. 722); tubercule du gé II non, ou à peine, plus long que large (fig. 827). Italie septentrionale ..... n° 82 — *P. (?) parvulus*

n° 78 — *Pergamasus alstoni* Bhatt., 1963.

Chez la ♀ (photo 56), le poroïde fv 3 est tout à fait paraxial. Epines épigyniales présentes, petites. A l'endogyne (fig. 759), les sphérules présentent 2-3 petits lobules antérieurement; le bord antérieur de la pièce impaire, qui est en forme de croissant et transverse, est épineux.

Répartition. — Angleterre [86] — F : F/8 — US : Va/5; Va/7; Va/8.

n° 79 — *Pergamasus succicus* (Trägårdh, 1936).

Chez la ♀, le tectum est très chagriné; le poroïde fv 3 est au quart antiaxial du demi-bord sternal postérieur; l'épigyne est inerme. Les sphérules endogyniales sont rondes, extrêmement petites et fusionnées à une pièce membraneuse impaire (fig. 786).

Répartition. — Suède, Suisse, Grande-Bretagne [86]; CS : Cs/4 — F : F/81.

n° 80 — *Pergamasus medioviatus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales courtes; I 1 dépasse à peine la moitié (I 1-I 2); r 5 = 85 et subégal à 2,5 r 4 et 3 r 6. Apex du périlrème au niveau r 3 (r 4); au-delà, quelques étroits tronçons péritrémaux; fv 3 peu distant de l'axe médian; tr IV non tuberculé, légèrement bossu antérodorsalement. Réticulation idiosomale simple; t IV = 155-160.

Source : MNHN, Paris

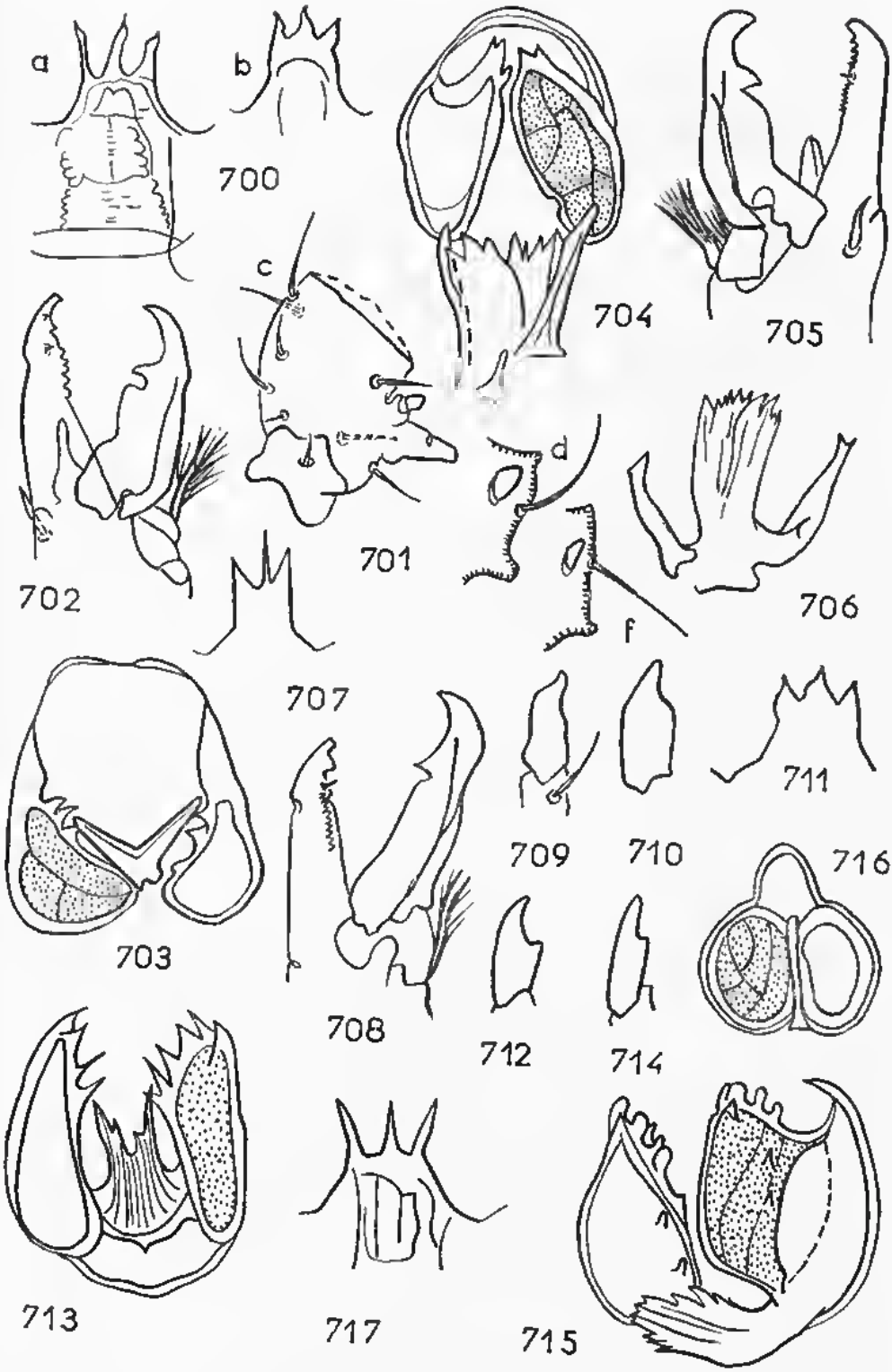


FIG. 700 à 703. — *Pergamasus fundulatus* (n° 95)); 770 - tectum; 700 *a* - ♀; 700 *b* - ♂; 701 - ♂, patte II; 701 *c*, *d*, *f* - fé, gé, ti (*d* plus grossi que *c* et *f*); 702 - ♂, chélicère; 703 - ♀, sac endogynial. FIG. 704. — *P. varpulus* (n° 93), ♀, sac endogynial. FIG. 705. — *P. serlellus* (n° 92), ♂, chélicère. FIG. 706. — *P. bidens* (n° 94), ♀, pièce impaire de l'endogyne. FIG. 707 — *P. amaricellus* (n° 96), ♂, tectum. FIG. 708 et 709. — *P. sinuforceps* (n° 97), ♂; 708 - chélicère; 709 - corniculus. FIG. 710 et 711. — *P. falsiriatus* (n° 98), ♂; 710 - corniculus; 711 - tectum FIG. 712 et 713. — *P. perleticrus* (n° 105); 712 - ♂, corniculus; 713 - ♀, sac endogynial. FIG. 714 et 715. — *P. simusculus* (n° 106); 714 - ♂, corniculus; 715 - ♀, sac endogynial (profil) FIG. 716. — *P. inopspinatus* (n° 101), ♀, sac endogynial. FIG. 717. — *P. altitectatus* (n° 111) ♂, tectum.

Source : MNHN, Paris

Femelle (fig. 803). — Branches du tectum longues; la médiane supérieure aux latérales (fig. 730). Poroïde fv 3 tout à fait paraxial. A l'épigyne (fig. 766), épines présentes, grandes. A l'endogyne (fig. 760), sphérules bilobées antérieurement; de ces 2 lobes, l'antiaxial incurvé et portant 1-2 cornicules; pièce impaire transverse, épineuse; t IV = 160.

Male. — Branches du tectum plus courtes que dans l'autre sexe (fig. 730). Au corniculus (fig. 777), bord antiaxial formant un angle très obtus; bord paraxial sinueux avec une convexité assez proéminente à mi-hauteur. A la chélicère (fig. 665), apex du Df crochu; bord dorsal subrectiligne; ventralement, une dent sous-apicale; bord ventral du Dm subrectiligne; bord dorsal gibbeux proximalement à la dent. Poroïde fv 3 à peine antérieur à v 3 et deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 826) sans particularités; soie proche du tubercule axillaire du fé II (laquelle est fréquemment subspiniforme chez les ♂ ♂ de *Paragamasus*) longue et ciliée; t IV = 157.

Holotype. — 1 ♀ — A : A/1 (Vienne J 335).

Répartition. — A : A-1.

n° 81 — *Pergamasus bidentoides* n. sp.

Adulte. — Caractères du groupe. Soies dorsales longues; I 1 dépasse du cinquième de sa longueur I 1-I 2; r 5 = 85-90, double de r 6 et subégal à 1,7 r 4. Réticulation idiosomale simple. Apex du péritrème au niveau r 3; tr IV non tuberculé, convexe antérodorsalement.

Femelle. — Branche médiane du tectum légèrement supérieure aux latérales (fig. 721). Poroïde fv 3 tout à fait paraxial. Epines épigyniales présentes, bien développées. A l'endogyne (fig. 761), sphérules pointues antérieurement, présentant quelques petits lobules; pièce impaire massive, épineuse, subquadrangulaire, divisée, dans sa moitié ou son tiers antérieur, en deux branches épaisses; t IV = 150-160.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀ E : Sp 74 (Vienne D 274).

Répartition. — E : Sp 74-I : Sp 309.

n° 82 — *Pergamasus* (?) *parvulus* (Berlese, 1903).

Adulte. — Caractères du groupe. Soies dorsales courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 environ double r 4 et quadruple de r 6. Apex du péritrème au niveau r 4 (/r 3); parfois 1-2 petits fragments péritrémaux au-delà. Crêtes hypostomales transverses, au nombre de 11 à 13 (le plus souvent 11) (fig. 736); réticulation idiosomale simple. Poroïde fv 3 peu distant de l'axe médian; tr IV tuberculé antérodorsalement (fig. 829).

Femelle (fig. 798). — Branches du tectum longues; la médiane légèrement supérieure aux latérales (fig. 722). Poroïde fv 3 très paraxial (ne s'écartant de l'axe médian qu'au plus du quart de la longueur du demi-bord sternal). A l'épigyne (fig. 767), épines présentes, petites, submarginales. A l'endogyne (fig. 762), sphérules simples, pointues antérieurement; la pièce impaire, non distinctement bilobée, s'effiloche en épines longues et nombreuses; t I = 139; t IV = 165; r 5 = 80.

Male (fig. 736). — Branches du tectum courtes : la médiane au plus égale aux latérales (fig. 722). Bord paraxial du corniculus légèrement sinueux (fig. 668). A la chélicère (fig. 772), apex du Df crochu; bord dorsal subrectiligne; ventralement, une dent sous-apicale et, proximalement au poil dentaire, une file de 5 à 9 petits tubercules; bord dorsal du Dm convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 à peine antérieur à v 3 et presque 2 fois plus proche de l'axe médian

Source : MNHN, Paris

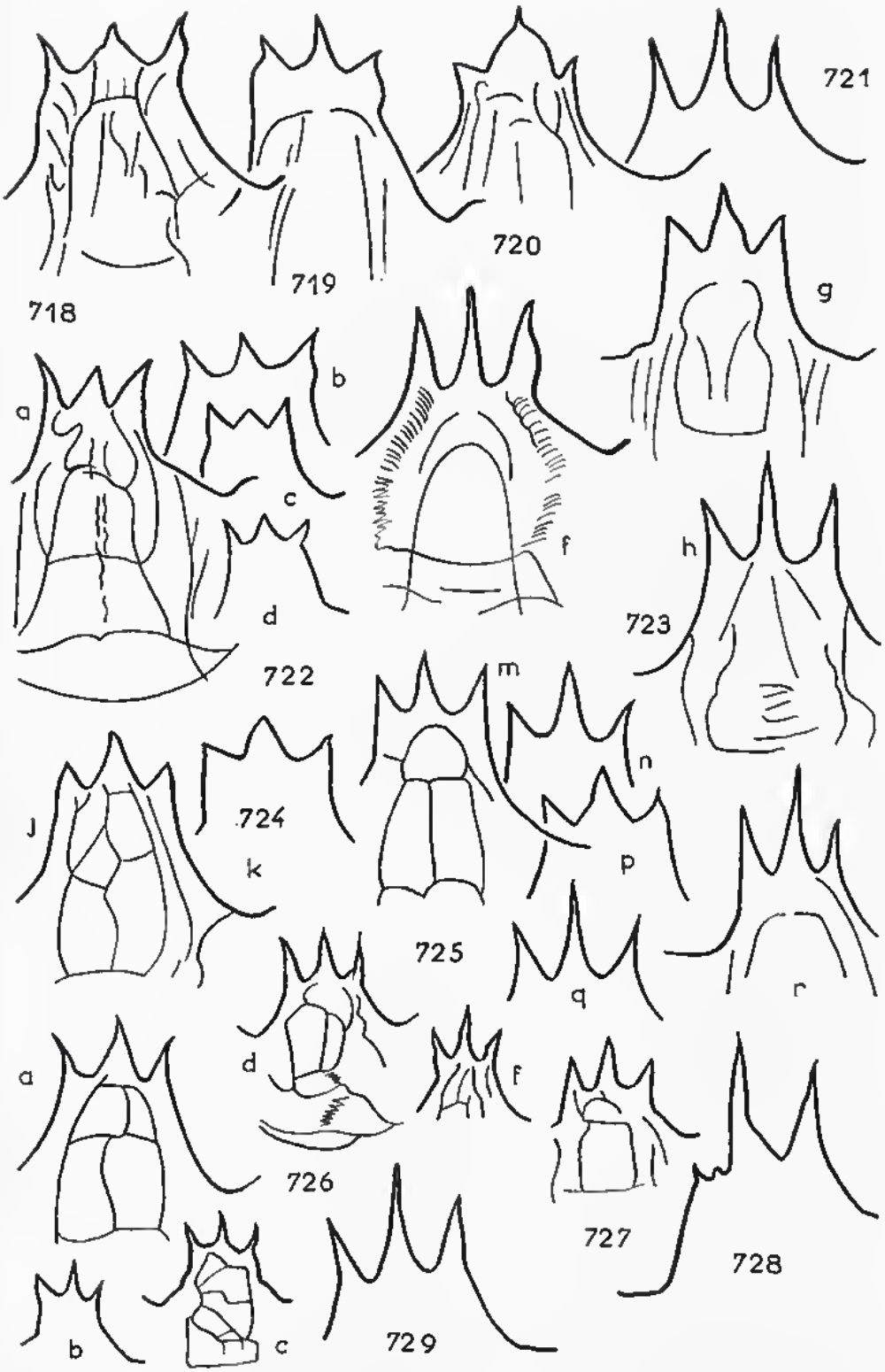


FIG. 718 à 729. — *Pergamasus* spp., tectum; 718 - *P. septimellus* (n° 77), ♂; 719 - *P. tintinellus* (n° 76), ♂; 720 - *P. serruliger* (n° 99), ♂; 721 - *P. bidentoides* (n° 81), ♀; 722 - *P. parvulus* (n° 82), 722 *a, b, c* - ♂; 722 *f* - ♀; 723 - *P. foraminatus* (n° 83); 723 *g* - ♂; 723 *h* - ♀; 724 *j, k* - *P. kaposvarensis* (n° 84), ♂♂; 725 - *P. termitatus* (n° 85); 725 *m, n, p* - ♂♂; 725 *q, r* - ♀; 726 - *P. cristulifer* (n° 87); 726 *a, b, c* - ♂♂; 726 *d, f* - ♀♀; 727 - *P. tectegynellus* (n° 89), ♀; 728 - *P. ossatellus* (n° 86), ♀; 729 - *P. octavellus* (n° 88), ♀.

Source : MNHN, Paris

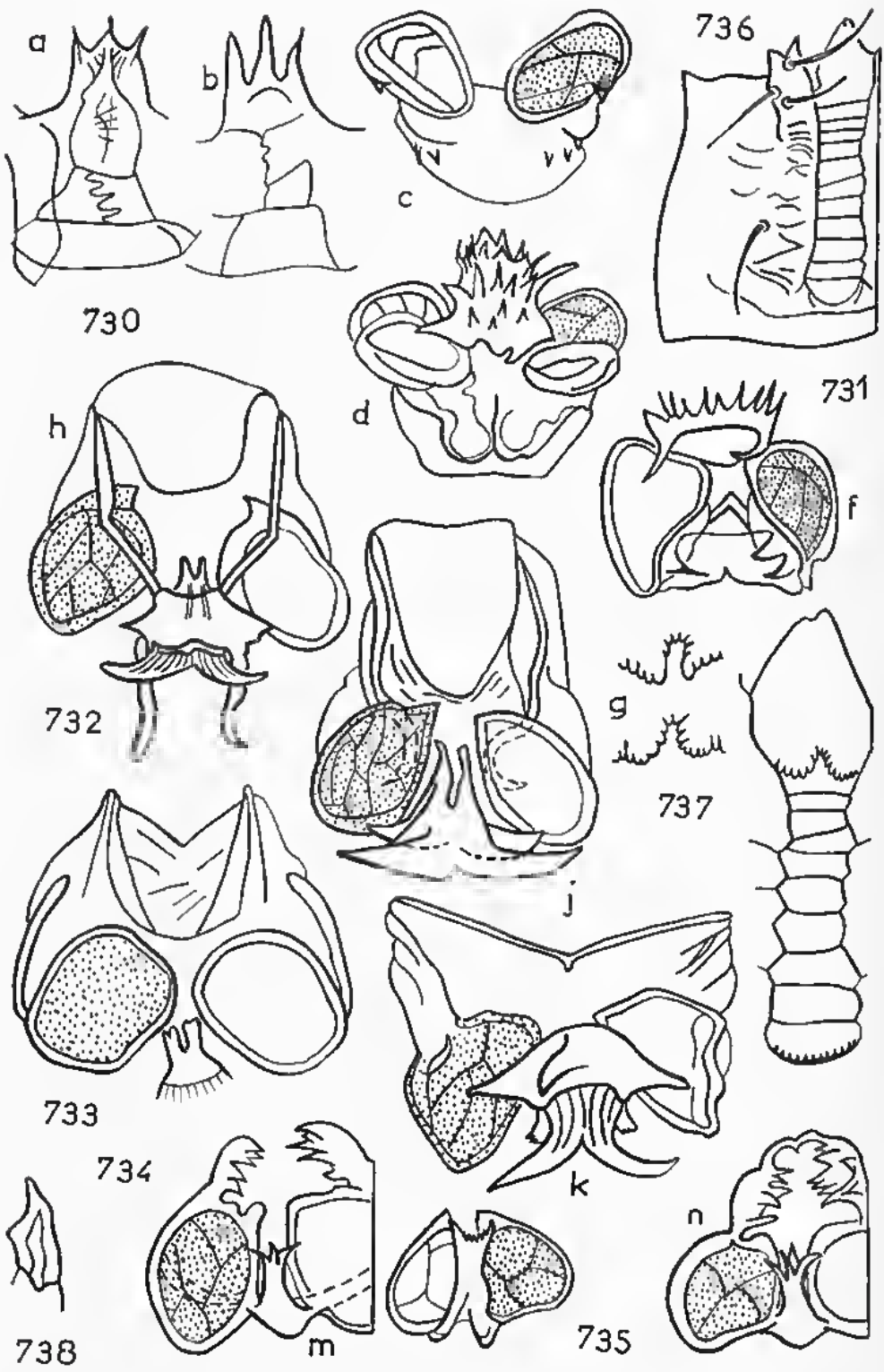


FIG. 730. — *Pergamasus mediovialus* (n° 80), tectum; 730 *a* - ♂; 730 *b* - ♀. FIG. 731 à 735. — ♀♀, sac endogynial; 731 *c, d, f* - *P. foraminatus* (n° 83) (731 *c* - pièce impaire non figurée); 732 *h, j, k* - *P. termitatus* (n° 85); 733 - *P. ossatellus* (n° 86); 734 *m, n* - *P. cristulifer* (n° 87); 735 - *P. matramontanus* (n° 91). FIG. 736 et 737. — ♂♂, hypostome; 736 - *P. parvulus* (n° 82); 737 - *P. termitatus* (n° 85); 737 *g* - crête Q 1 plus grossie FIG. 738. — *P. sexlellus* (n° 92), ♂, corniculus.

Source : MNHN, Paris

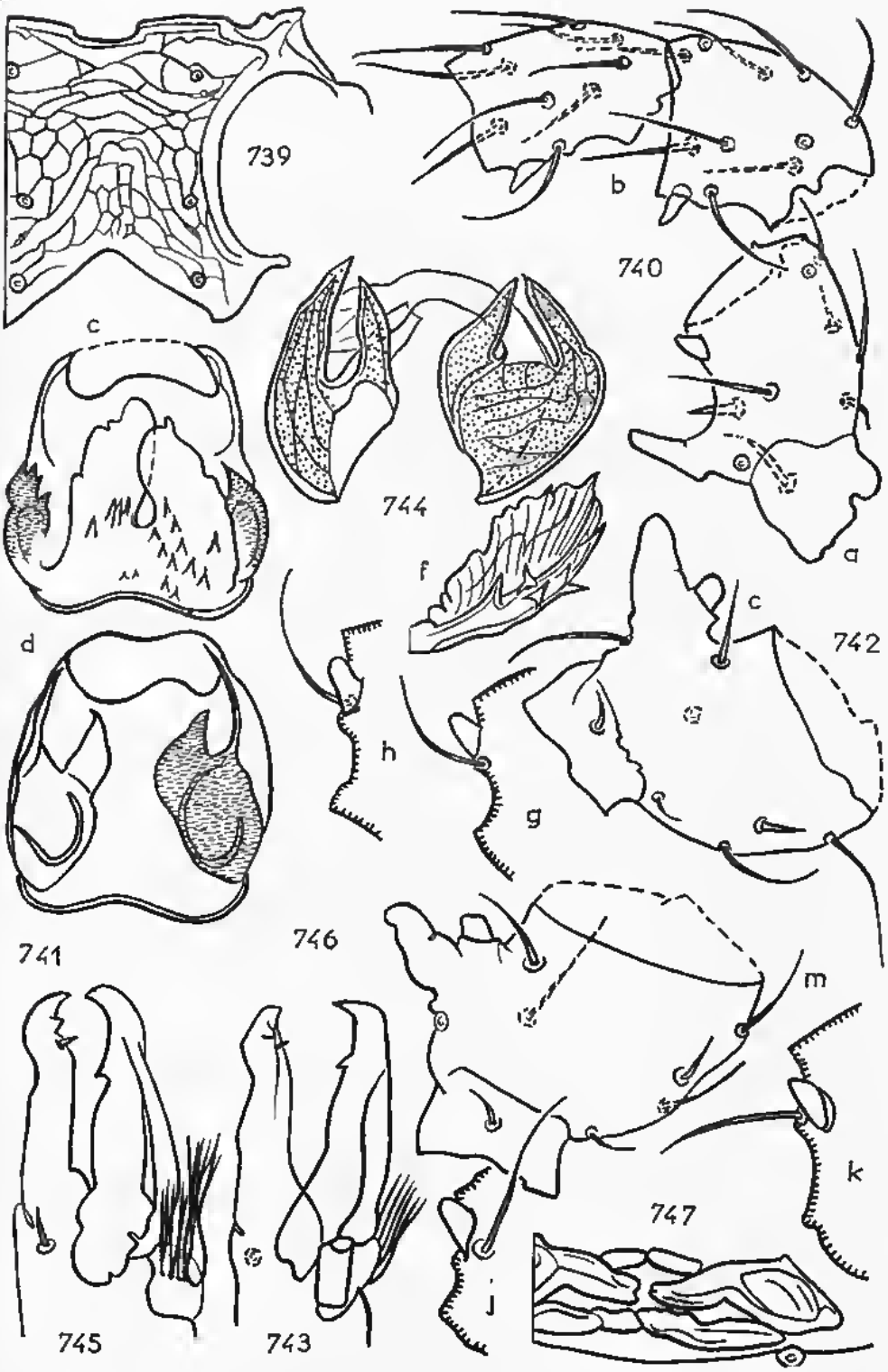


FIG. 739. — *Pergamasus disfistulatus* (n° 73), ♀, scutum sternal. FIG 740. — *P. judaeortus* (n° 74), ♂, patte II; 740 *a*, *b* - fé et gé + tl. FIG. 741 à 743. — *P. tintinellus* (n° 77); 741, ♀, sac endogynial; 741 *c* - ventralement; 741 *d* - dorsalement; 742 - ♂, patte II; 742 *c*, *g*, *h* - fé, gé,tl; 743 - ♂, chélicère. FIG. 744 à 746. — *P. septimeltus* (n° 76); 744 - ♀, sac endogynial; 744 *f* - mottlé gauche de la pièce impaire; 745 - ♂, chélicère; 746 - ♂, patte II; 746 *j*, *k*, *m* - gé, tl, fé. FIG. 747. — *P. semisicatus* (n° 100), ♀, sclérites présternaux.

Source : MNHN, Paris

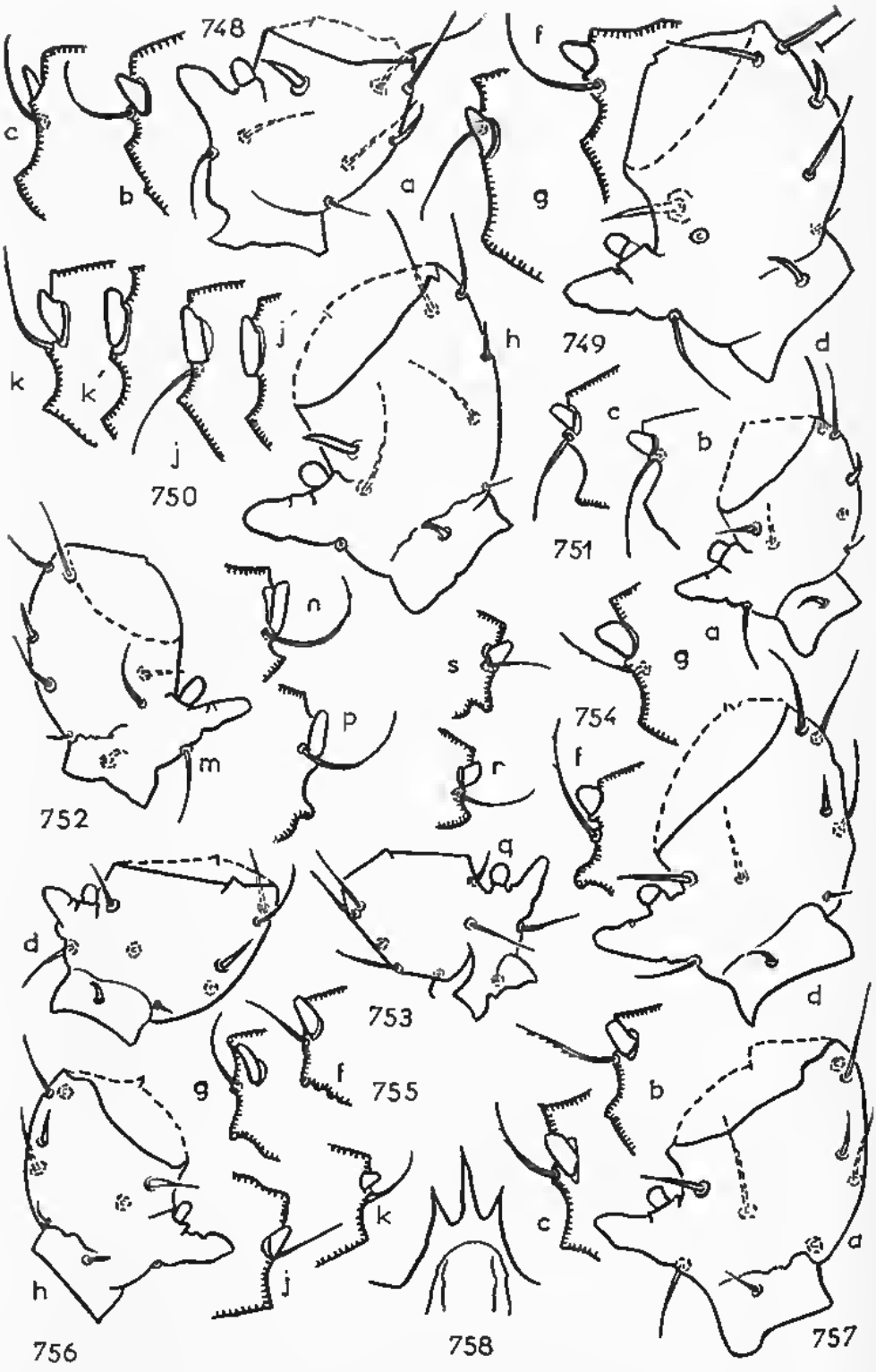


FIG. 748 à 757 — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II (symbole du gé seul mentionné); 748 *a, b, c* - *P. foraminatus* (n° 83) (*b* = gé); 749 *d, f, g* - *P. kaposvarensis* (n° 84) (*f* = gé); 750 *h, j, k* - *P. terminatus* (n° 85) (*j* = gé); 751 *a, b, c* - *P. cristulifer* (n° 87) (*b* = gé); 752 *m, n, p* - *P. nudiglobatus* (n° 90) (*n* = gé); 753 *q, r, s* - *P. matramontanus* (n° 91) (*r* = gé); 754 *d, f, g* - *P. tectegynellus* (n° 89) (*f* = gé); 755 *d, f, g* - *P. sextellus* (n° 92) (*f* = gé); 756 *h, j, k* - *P. bidens* (n° 94) (*k* = gé); 757 *a, b, c* - *P. octavellus* (n° 88) (*b* = gé). FIG. 758. — *P. pannonicus* (n° 103), ♂, tectum.

Source : MNHN, Paris

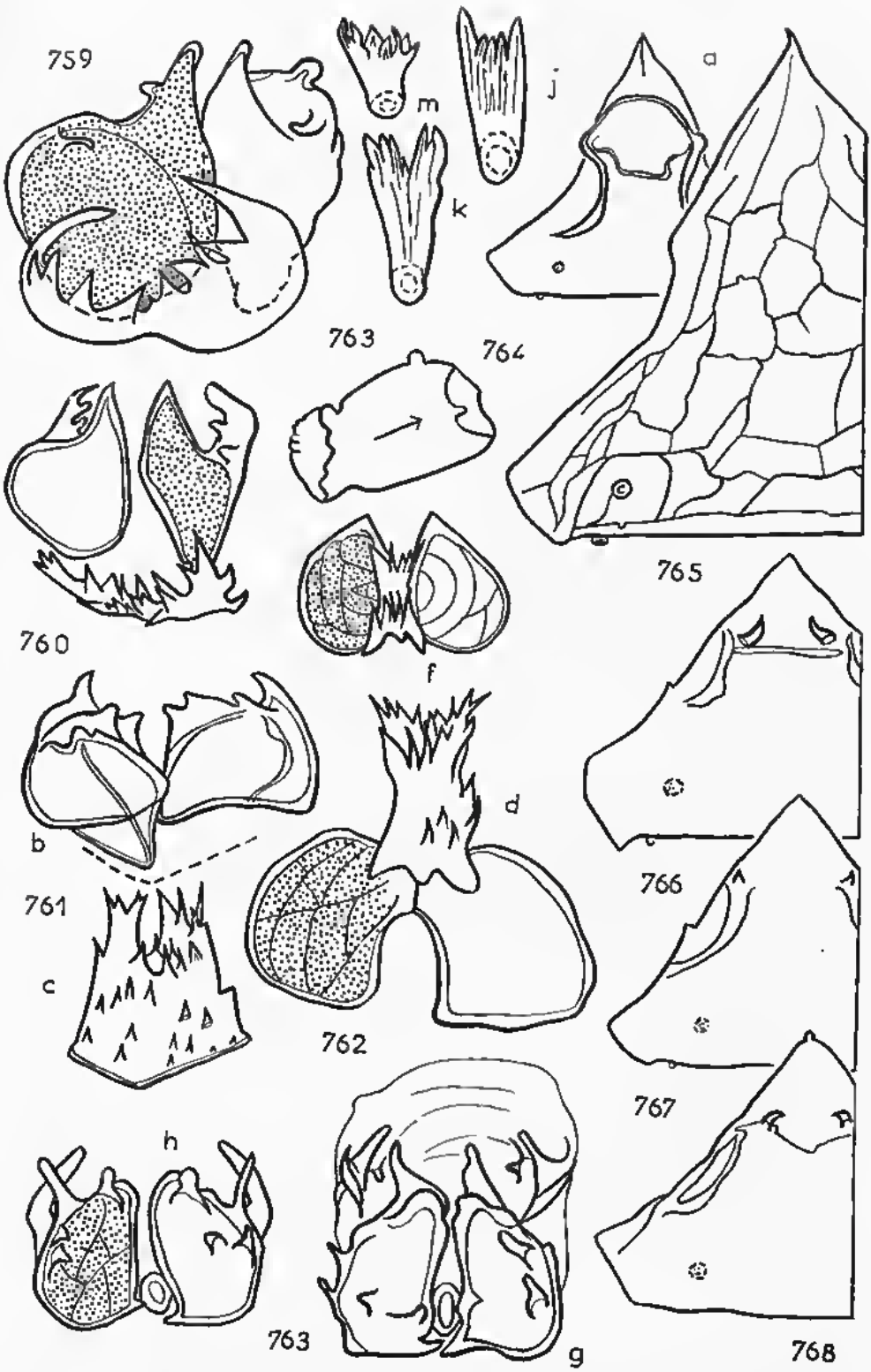


FIG. 759 à 763 — *Pergamasus* spp., ♀♀, sac endogynial: 759 - *P. alstoni* (n° 78); 760 - *P. medioviatus* (n° 80); 761 - *P. bidentoides* (n° 81); 761 *b* - sphérules (le trait interrompu marque l'insertion de 761 *c*, pièce impaire); 762 - *P. parvulus* (n° 82); 762 *b*, *f* - deux orientations différentes (*d* plus grossi que *f*);763 *g* à *m* - *P. kaposvarensis* (n° 84); 763 *g*, *h* - sphérules avec (*g*) et sans (*h*) sac (l'anneau médian est la base de la pièce impaire 763 *j*, *k*, *m*). FIG. 764 — *P. sextellus* (n° 92). ♀, silhouette du tr IV (flèche centrifuge). FIG. 765. — *P. semisicatus* (n° 100). ♀, épigyne, face externe; 765 *a* - face interne. FIG. 766 à 768. — ♀♀, épigyne, face interne; 766 - *P. medioviatus* (n° 80); 767 - *P. parvulus* (n° 82); 768 - *P. kaposvarensis* (n° 84)

Source : MNHN, Paris

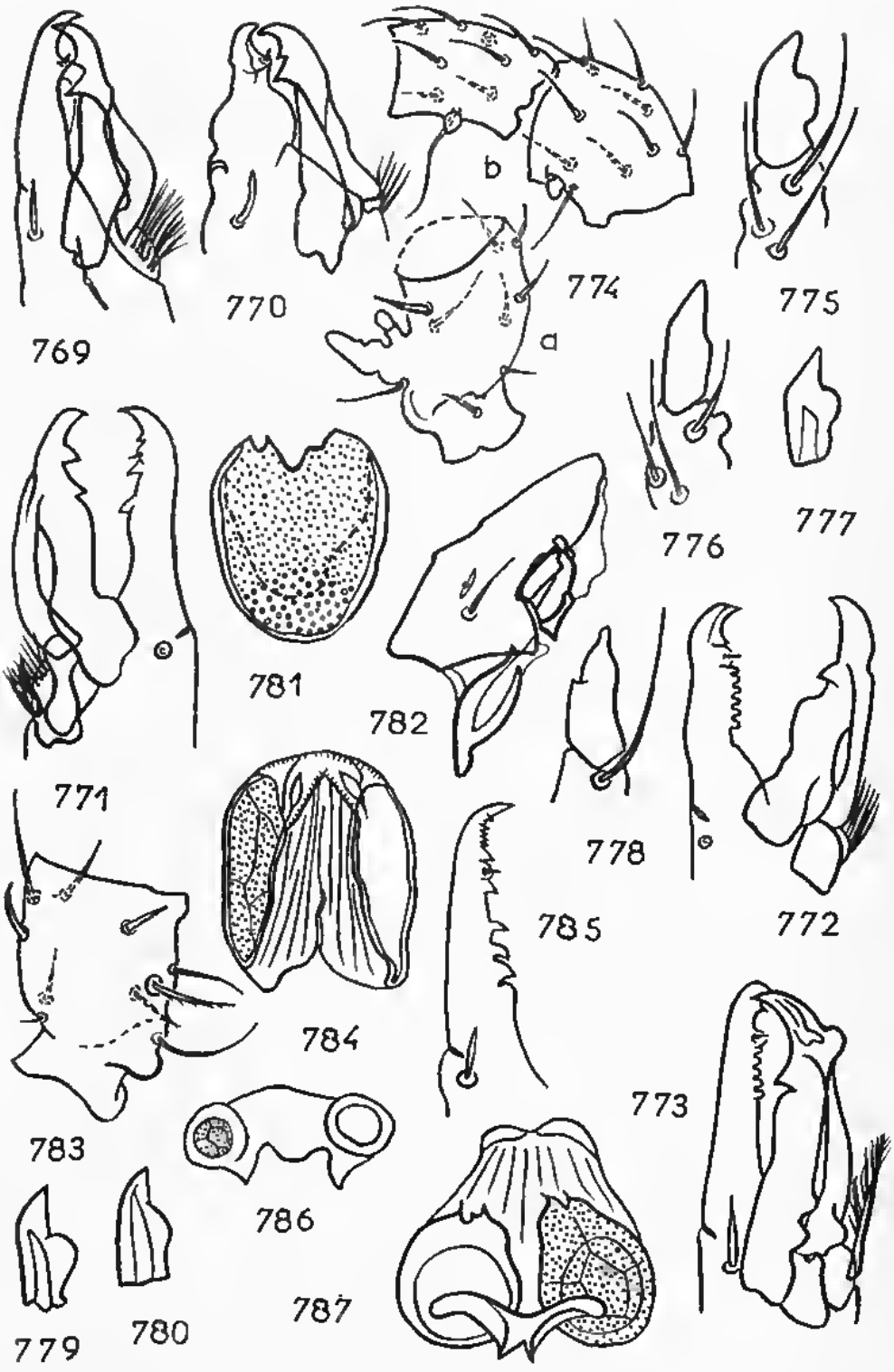


FIG. 769 à 773. — *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicère; 769 - *P. lectecognatus* (n° 18); 770 - *P. remotulus* (n° 19); 771 - *P. judaeortus* (n° 74); 772 - *P. parvulus* (n° 82); 773 - *P. foraminatus* (n° 83). FIG. 774 — *P. remotulus* (n° 19), ♂, patte II; 774 *a*, *b* - fé et gé + tí. FIG. 775 à 780. — ♂♂, cornicules; 775 - *P. septimellus* (n° 77); 776 - *P. tintinellus* (n° 76); 777 - *P. medioviatus* (n° 80); 778 - *P. kaposvarensis* (n° 84); 779 - *P. fundulatus* (n° 95); 780 - *P. bidens* (n° 94). FIG. 781 et 782. — *P. judaeortus* (n° 74), ♀; 781 - sac endogynial; 782 - scutum métasternal et annexes. FIG. 783 à 785. — *P. semisticatus* (n° 100), ♀; 783 - fé II; 784 - sac endogynial; 785 - Df. FIG. 786 et 787 - ♀♀, sac endogynial; 786 - *P. suecicus* (n° 79); 787 - *P. sextellus* (n° 92).

Source : MNHN, Paris

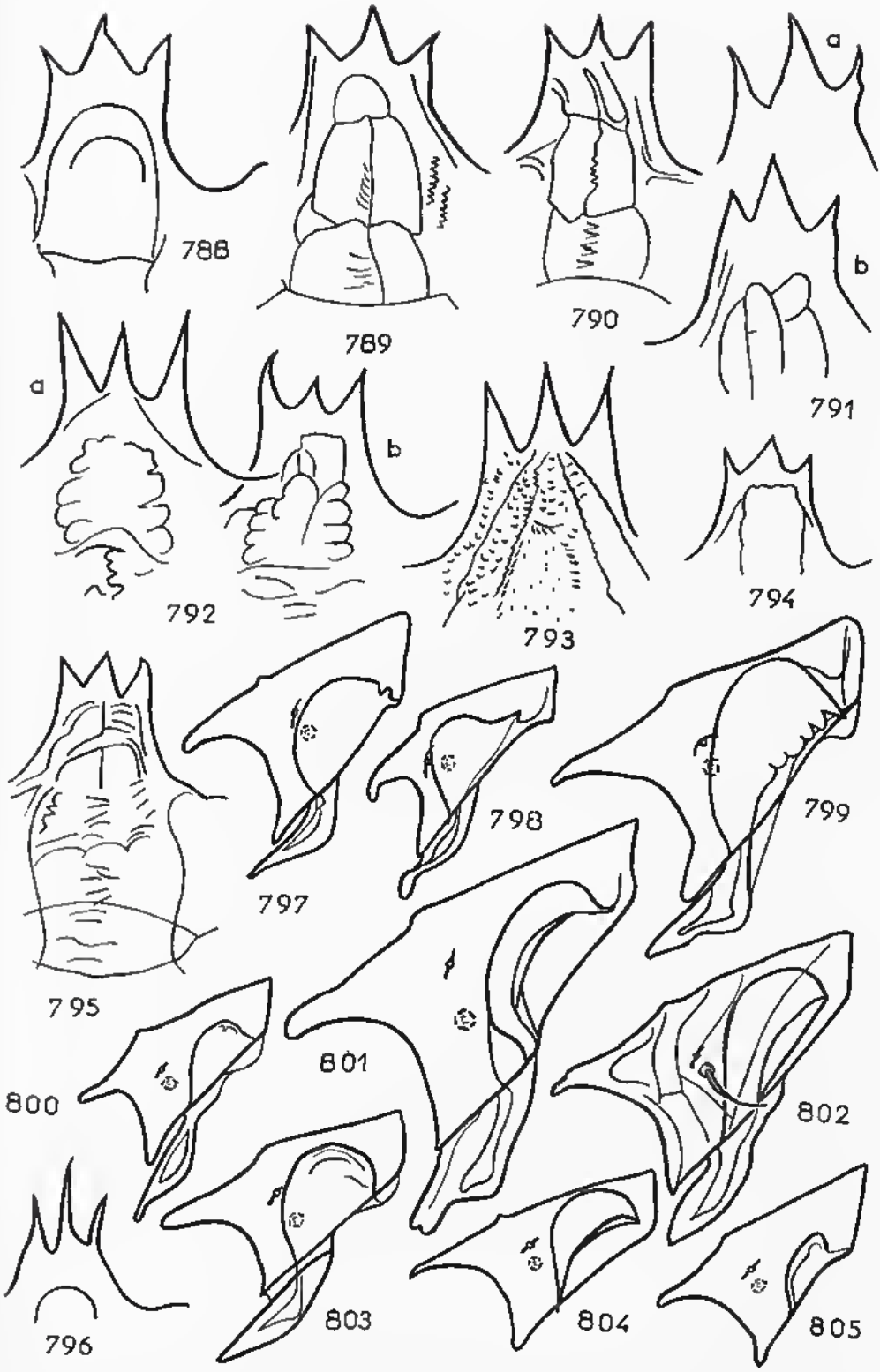


FIG. 788 à 796. — *Pergamasus* spp., lectum; 788 - *P. teclegynellus* (n° 89), ♂; 789 - *P. nudiglobatus* (n° 90), ♂; 790 - *P. matramontanus* (n° 91), ♂; 791 *a, b* - *P. octavellus* (n° 88), ♂♂; 792 - *P. sexfeltus* (n° 92); 792 *a* - ♀; 792 *b* - ♂; 793 - *P. varpulus* (n° 93), ♀; 794 - *P. bidens* (n° 94), ♂; 795 - *P. sinuforceps* (n° 97), ♂; 796 - *P. pertelicrus* (n° 105), ♀. FIG. 797 à 805. — ♀♀, scutum métasternal et sclérite métagynial; 797 - *P. kaposvarensis* (n° 84); 798 - *P. parvulus* (n° 82); 799 - *P. octavellus* (n° 88); 800 - *P. fundulatus* (n° 95); 801 - *P. septimellus* (n° 76); 802 - *P. termitatus* (n° 85); 803 - *P. mediovlatus* (n° 80); 804 - *P. nudiglobatus* (n° 90); 805 - *P. matramontanus* (n° 91).

Source : MNHN, Paris

que de cette soie. A la patte II (fig. 827), tubercule génual subdistal; tubercule tibial subconique-arrondi; t I = 130-134; t IV = 151-158; r 5 = 70.

Répartition. — I : Sp 306; Sp 309.

n° 83 — *Pergamasus foraminatus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt courtes; I 2 faiblement inférieure à I 2-I 3; s 5 = s 5-s 6; r 5 environ double de r 4 et quadruple ou quintuple de r 6. Apex du péritrème au niveau r 4 (/r 5). Réticulation idiosomale simple. Poroïde fv 3 proche de l'axe médian. Branche médiane du tectum supérieure aux latérales. Crêtes hypostomales (11 le plus souvent) tout à fait transverses; Q 9 la plus longue. Tr IV convexe antérodorsalement, inconstamment tuberculée à ce niveau.

Femelle. — Branches du tectum longues (fig. 723). Poroïde fv 3 tout à fait paraxial. Les épines épigyniales, lorsqu'elles sont présentes (ce qui semble le cas régulier), sont plutôt grandes et aussi distantes du bord du scutum que de l'axe médian. A l'endogyne (fig. 731), sphérules ovoïdes, simples; pièce impaire non bilobée, courte, massive et épineuse; t I = 144-150; t IV = 170; r 5 = 68.

Male. — Branches du tectum inférieures à celles de la ♀, mais plus longues que chez la plupart des ♂♂ du groupe (fig. 723). Bord paraxial du corniculus sinueux, avec une convexité proéminente à mi-hauteur (fig. 680). A la chélicère (fig. 773), apex du Df crochu; bord dorsal subrectiligne; ventralement, une dent sous-apicale et, proximalement au poil dentaire, une file de 5 à 8 petits tubercules; bord ventral du Dm présentant, au niveau de l'insertion distale du spermatodactyle, une bosse arrondie; bord dorsal convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et au moins 2 fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 748) principalement caractérisée par la forme triangulaire du tubercule génual; t I = 137; t IV = 157; r 5 = 50.

Holotype. — 1 ♀-II : Mg/10 (Budapest G 894).

Répartition. — II : Mg/2; Mg/4; Mg/10; Mg/11; Mg/29.

n° 84 — *Pergamasus kaposvarensis* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales modérément longues; les hologastriques à peine égales aux intervalles entre les rangs; r 5 = 2 r 4, 3 r 6. Apex du péritrème au niveau r 4. Réticulation idiosomale simple. Poroïde fv 3 jamais très proche de l'axe médian. Branche médiane du tectum supérieure aux latérales. Tr IV tuberculé antérodorsalement (fig. 830).

Femelle (fig. 797). — Poroïde fv 3 proche de v 3 (en série avec ou postéro-paraxial à cette soie), environ au tiers antiaxial du demi-bord sternal. Epines épigyniales (fig. 768) présentes, assez proches du bord du scutum, bien développées, incurvées paraxialement. A l'endogyne (fig. 763), sphérules bifides antérieurement, de forme assez tourmentée, portant 3 cornicules; pièce impaire brièvement bilobée ou non antérieurement, étroite, faiblement dilatée apicalement, divisée en lobules terminaux plus ou moins aigus; t I = 151; t IV = 167; r 5 = 85.

Male. — Tectum illustré à la figure 724. A l'hypostome (fig. 843), 11 crêtes transverses. Au corniculus (fig. 778), bord paraxial à peine sinueux, mais (détail caractéristique de l'espèce), bord antiaxial marqué d'une petite, mais nette angulation, environ à mi-hauteur. A la chélicère (fig. 834), apex du Df crochu; bord dorsal à peine déprimé à mi-hauteur; ventralement, une dent sous-apicale et, proximalement au poil dentaire, une file de 8-12 très petits tubercules; bord ventral du Dm simple; bord subrectiligne proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 légèrement

Source : MNHN, Paris

antérieur à v 3 et située de sorte que fv 3-f'v 3 = un tiers (v 3-v' 3) à un demi (v 3-v'3). Patte II (fig. 749) sans particularités; t I = 145; t IV = 153; r 5 = 75.

Holotype. — 1 ♀-H : Mg/29 (Budapest H 290).

Répartition. — H : Mg/15; Mg/29.

n° 85 — *Pergamasus termitatus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales fines et courtes; r 5 = 2 r 4, 3 r 6 environ. Péritrème plutôt épais, cloisonné, non atténué distalement; son apex au niveau r 6-r 5. Réticulation idiosomale simple. Tr IV simple ou discrètement tuberculé. Denticules des crêtes hypostomales plus grandes que dans la plupart des autres espèces du groupe; C 4 pileuse. Branche médiane du tectum supérieure aux latérales; t I = 136-141; t IV = 154-159; r 5 = 65-70.

Femelle (fig. 802). — Tectum illustré à la figure 725. Situation du poroïde fv 3 très variable; entre le quart antiaxial et le quart paraxial du demi-bord sternal. Epigyne (fig. 844) inerme. A l'endogyne (fig. 732), sphérules simples; saccule membraneux (dont les sphérules sont des évaginations) consolidé de sclérites baculiformes; pièce impaire non épineuse, comportant une tête cruciforme et une tige bifide.

Male. — Branches du tectum légèrement moins longues que chez la femelle (fig. 725). Bord antiaxial du corniculus sinueux; le bord paraxial l'est également, la convexité proximale étant assez proéminente (fig. 681). A l'hypostome (fig. 737), Q 1 fortement denticulé, bilobé. A la chélicère (fig. 833), apex du Df tronqué; bord dorsal légèrement sinueux distalement; ventralement, une série de très petits denticules, proximalement au poil dentaire; bord dorsal du Dm faiblement convexe, proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et presque 2 fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Patte II (fig. 750) caractérisée par la forme allongée du tubercule génual.

Holotype. — 1 ♀ — H : Mg/2 (Budapest J 118).

Répartition. — H : Mg/2; Mg/6 : Mg/7; Mg/8; Mg/12; Mg/16; Mg/20; Mg/21; Mg/39.

n° 86 — *Pergamasus ossatellus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales modérément longues (un peu plus longues que chez *P. termitatus*, n° 85); les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 = 2 r 4; 2,5 r 6. Apex du péritrème au niveau r 4/r 3 (niveau r 5/r 6 chez *P. termitatus*). Tr IV tuberculé.

Femelle. — Seule, connue, elle est très voisine de celle de *P. termitatus*. Le seul spécimen examiné possède un tectum aberrant (fig. 728) dont les 2 branches normalement constituées sont longues et étroites. Le poroïde fv 3 est situé au milieu de ¼ bord sternal d'un côté, un peu plus antiaxialement de l'autre. L'épigyne, un peu plus aigu antérieurement que chez *P. termitatus*, présente, unilatéralement, une seule épine distante du bord du scutum. L'endogyne (fig. 733) a, en commun avec celui de *P. termitatus*, les sphérules simples, un saccule consolidé de baguettes et une pièce impaire non épineuse: il en diffère principalement par la forme plus ronde des sphérules et la réduction de la pièce impaire, dépourvue de tête cruciforme. Enfin, les dimensions sont supérieures à celles de *P. termitatus*; t I = 166; t IV = 170; r 5 = 87.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀ : H Mg/23 (Budapest H 254).

Répartition. — H : Mg/23.

Source : MNHN, Paris

n° 87 — *Pergamasus cristulifer* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 2 r 4 et 3 r 6. A la face ventrale, réticulation assortie de « pseudopertorations ». Apex du péritrème au niveau r 5/r 4. Tr IV simple. Branche médiane du tectum au moins égale aux latérales.

Femelle. — Tectum illustré à la figure 726. Q 1 bilobé (double convexité antérieure). Poroïde fv 3 en rang avec v 3, assez distant de cette soie et situé au milieu ou au tiers paraxial du demi-bord sternal. Epigyne inerme. A l'endogyne (fig. 734), sphérules simples, surmontées d'un lobe épineux incurvé paraxialement, rejoignant son antimère; pièce impaire non symétriquement bipartite; c'est une tige épaisse, divisée apicalement en 3-5 épines; t IV = 172-174; r 6 = 80-90.

Male. — Tectum illustré à la figure 726. Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 682), avec une convexité proximale assez proéminente. Q 1 anguleux; Q 2 transverse ou anguleux. A la chélicère (fig. 841), apex du Df crochu; bord dorsal à peine concave dans sa région moyenne; ventralement; une dent sous-apicale; bord dorsal du Dm subrectiligne proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 ou faiblement antérieur à cette soie et 2 fois plus proche de l'axe médian que de celle-ci. Patte II (fig. 751) sans particularité; t IV = 157-168; r 5 = 75-85.

Holotype. — 1 ♀ — A : A 278 (Vienne J 782).

Répartition. — A : A-278; X-449-Cs : Cs/9; Cs/12; Cs/14.

n° 88 — *Pergamasus octavellus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type (photo 57). Soies dorsales courtes; les notogastriques nettement inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 subégale à 2,5 r 4 et 5 à 6 r 6. Réticulation idiosmale simple. Apex du péritrème au niveau r 4 (/r 3). Tr IV tuberculé antérodorsalement.

Femelle (fig. 799). — Branche médiane du tectum supérieure aux latérales (fig. 729). Poroïde fv 3 à peine postérieur à v 3, assez distant de cette soie et situé entre le milieu et le 1/3 antiaxial du ½ bord sternal. A l'épigyne, épines présentes, très grandes, dirigées antérieurement et légèrement plus proche de l'axe médian que du bord du scutum. A l'endogyne (fig. 806), sphérules simples, hormis l'apex profondément bifide; pièce impaire comportant une paire de cornes très robustes et une touffe d'épines; à la paroi interne du saccule membraneux, épines de taille diverse; t I = 136; t IV 156; r 5 = 85.

Male. — Branche médiane du tectum nettement supérieure aux latérales (fig. 791). Bord paraxial du corniculus présentant une convexité à grand rayon de courbure (fig. 685). A la chélicère (fig. 835), Df sinueux; son apex crochu, aigu; ventralement (et proximalement au poil dentaire), une file d'environ une ½ douzaine de très petits denticules; bord dorsal du Dm (proximalement à sa dent) gibbeux. Poroïde fv 3 presque aussi distant de l'axe médian que de v 3. A la patte II (fig. 757), les tubercules génual et tibial sont oblongs et leur grand axe forment un angle aigu avec l'article; ti = 134; t IV = 160; r 5 = 70.

Holotype. — 1 ♀-E : Sp 685 (Vienne G 65).

Répartition. — E : Sp 685.

n° 89 — *Pergamasus tectegynellus* n. sp.

Le matériel qui a servi à la présente description fait partie d'un prélèvement autrichien; il était étiqueté « *P. oxygynellus* » par C. Willmann et accompagné d'une femelle de *Paragamasus* (?) *bidens* (n° 94).

Source : MNHN, Paris

ADULTE. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt courtes; les notogastriques légèrement inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 fine et longue, au moins double de r 4 et quadruple de r 6. Réticulation idiosomale simple. Apex du péritrème au niveau r 4/r 3; au-delà, tronçons péritrémaux. Branche médiane du tectum supérieure aux latérales. Poroïde fv 3 distant de l'axe médian. Tr IV tuberculé antérodorsalement.

FEMELLE. — Tectum illustré à la figure 727. Poroïde fv 3 à peine postérieur à v 3, situé entre le milieu et le 1/3 antiaxial du ½ bord sternal. Epigyne inerme; parfois, à l'emplacement des épines, un petit épaississement noduleux. A l'endogyne (fig. 807), sphérules simples, faiblement acuminées antérieurement; la pièce impaire est une robuste tige épineuse dans sa ½ distale; sous la saccule, membrane laciniée (le tout très ténu); t I = 146; t IV = 165-167; r 5 = 85.

MALE. — Tectum illustré à la figure 788. Bord paraxial du corniculus convexe proximalement (fig. 683). A la chélicère (fig. 832), apex du Df tronqué; bord dorsal subrectiligne; ventralement, une file d'une dizaine de denticules pointus; bord dorsal du Dm un peu convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 à peine antérieur à v 3, équidistant de cette soie et de l'axe médian ou parfois à peine plus paraxial. A la patte II (fig. 754), tubercule génual subdistal; t I = 136; t IV = 142-150; r 5 = 75.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — A : Geschriebenstein (Vienne G 540).

RÉPARTITION. — A : Geschriebenstein; CS : Cs/10.

n° 90 — *Pergamasus nudiglobatus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 2 r 4 et 3 r 6. Apex du péritrème au niveau r 5/r 6. Tr IV non tuberculé. Réticulation sternale simple; réticulation ventrale assortie de très petites fossettes; r 5 = 80.

FEMELLE (fig. 804). — Branches du tectum longues et étroites (photo 86). Poroïde fv 3 en rang avec v 3, situé au 1/3 antiaxial du ½ bord sternal. Epigyne inerme. A l'endogyne (fig. 808), sphérules simples; pièce impaire en croissant épais, transverse; son bord concave (antérieur) épineux; t I = 148; t IV = 165.

MALE. — Semblable à celui de *P. termitatus* (n° 85). Tectum illustré à la figure 789. Q 1 anguleuse. Bord paraxial du corniculus (fig. 684) sinueux, avec une convexité proximale. Chélicère (fig. 842) comme chez *P. terminatus*. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 752), la soie proche des tubercules génual et tibial un peu plus longue et robuste que chez *P. termitatus;* t I = 143; t IV = 162.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — CS : Cs/11 (Prague J 181).

RÉPARTITION. — CS : Cs/11; Cs/16.

n° 91 — *Pergamasus matramontanus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Espèce semblable à *P. tectegynellus* (n° 89). Soies dorsales courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 presque quadruple de r 4 et environ sextuple de r 6. Apex du péritrème au niveau r 4/r 5 (r 4/r 3 chez *P. tectegynellus*). Poroïde fv 3 distant de l'axe médian. Réticulation sternoventrale simple. Tr IV tuberculé antérodorsalement. Dimensions inférieures à celles de *P. tectegynellus*.

FEMELLE (fig. 805). — Tectum représenté à la photo 59. Poroïd fv 3 proche de v 3, situé au 1/4 antiaxial du ½ bord sternal. Epigyne inerme. Les structures endogyniales diffèrent de celles de *P. tectegynellus* par les dimensions nettement

Source : MNHN, Paris

inférieures (fig. 735), la forme de la pièce impaire qui est dilatée distalement, tronquée-concave apicalement et serriculée au niveau de cette concavité; t I = 129; t IV = 146; r 5 = 70.

Male. — Tectum illustré à la figure 790. Q 1 transverse ou faiblement convexe antérieurement, finement denticulée. C 4 pileuse. Bord paraxial du corniculus sinueux; la convexité proximale subanguleuse (fig. 667). A la chélicère (fig. 831), apex tronqué (mais plus étroit que chez *P. tectegynellus*); bord dorsal subrectiligne; ventralement (et proximalement au poil dentaire), 8-10 tubercules disposés selon une file faiblement convexe; bord dorsal du Dm nettement plus proéminent (proximalement à sa dent) que chez *P. tectegynellus*. Poroïde fv 3 à peine plus proche de l'axe médian que de v 3. Patte II illustrée à la figure 753; t I = 118; t IV = 137; r 5 = 68.

Holotype. — ♀ — II : Mg/19 (Budapest H 247).

Répartition. — II : Mg/5; Mg/17; Mg/19.

n° 92 — *Pergamasus sextellus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales un peu plus longues que chez *P. octavellus* (n° 88); les notogastriques légèrement inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 subégale à 1,5 r 4 et 2,5 r 6. Réticulation idiosomale simple. Apex du péritrème au niveau r 4 (/r 5). Branche médiane du tectum nettement inférieure aux latérales (c'est l'inverse chez *P. octavellus*); tr IV tuberculé (fig. 764).

Femelle. — Tectum illustré à la figure 792. Poroïde fv 3 assez ou très proche de v 3, situé au milieu ou au 1/3 antiaxial du ½ bord sternal. A l'épigyne, épines présentes, bien développées, dirigées axialement, rapprochées (chacune au moins 2 fois plus proche de l'axe médian que du bord du scutum). A l'endogyne (fig. 787), sphérules simples, présentant 2-3 petites pointes antérieures; pièce impaire comprenant une paire de bras transverses et une courte tige impaire, bifide; t I = 130-143; t IV = 151-156; r 5 = 80.

Male. — Tectum illustré à la figure 792. Convexité du bord paraxial du corniculus (fig. 738) nettement plus anguleuse que chez *P. octavellus*. La chélicère (fig. 705) diffère de celle du ♂ de *P. octavellus* par l'apex mousse (ni aigu, ni tronqué) du Df; la forme subrectiligne de ce doigt et la répartition de ses denticules. Poroïde fv 3 deux fois plus proche de l'axe médian que de v 3 (beaucoup plus paraxial que chez *P. octavellus*). La patte II (fig. 755) diffère à peine de celle du ♂ de *P. octavellus* par la longueur, un peu moindre, du calcar principal du fé et la forme des tubercules génual et tibial, légèrement plus allongée; t I = 127; t IV = 145-160; r 5 = 70.

Holotype. — ♀ — E : Sp 685 (Vienne G 76).

Répartition. — E : Sp 685; F : Sp 516.

n° 93 — *Pergamasus varpulus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt longues; les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 = 3 r 6. Apex du péritrème au niveau r 5 (r 6). Réticulation idiosomale simple. Tr. IV tuberculé antérodorsalement.

Femelle. — Tectum fortement ponctué; branches subégales entre elles (fig. 793). Poroïde fv 3 en rang avec v 3, submarginal, situé entre le milieu et le tiers antiaxial du demi-bord sternal. A l'épigyne (fig. 818, photo 60), épines

Source : MNHN, Paris

présentes; bien développées; dirigées axialement et deux fois plus proches de l'axe médian que du bord du scutum. Structures endogyniales (fig. 704) presque comme chez *P. bidens* (n° 94); t I = 148; t IV = 169; r 5 = 120.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — I : Sp 550 (Vienne G 12).

RÉPARTITION. — I : Sp 550.

n° 94 — *Pergamasus* (?) *bidens* Sellnick, 1950 (fig. 756, 780, 794).

Je crois pouvoir identifier à cette espèce décrite de Basse Autriche un couple du Geschriebenstein. Mêlé à des spécimens des deux sexes de *P. tectegynellus* (n° 89), le tout était étiqueté « *P. oxygynellus* » par C. WILLMANN. Le ♂ se distingue principalement de *P. tectegynellus* par le Df inerme, proximalement au poil dentaire (fig. 840) et la situation nettement plus paraxiale de fv 3. La ♀ est caractérisée par la présence d'épines épigynales bien développées, dirigées obliquement et paraxialement, situées un peu plus près de l'axe médian que du bord du scutum, et par la structure de la pièce endogyniale impaire, comprenant un processus médian hérissé et une paire de bagnettes (fig. 706 et fig. 3 *in* [102]).

RÉPARTITION. — Basse Autriche.

n° 95 — *Pergamasus fundulatus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Soies dorsales courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs; r 5 = 2 r 4 et 3-4 r 6. Apex du péritrème au niveau r 4 (r 5). Réticulation idiosomale simple, sauf au niveau ventral où quelques fossettes existent aux intersections des cristules. Poroïde fv 3 très antiaxial. Tr IV tuberculé antérodorsalement.

FEMELLE (fig. 800). — Tectum illustré à la figure 700. Poroïde fv 3 à peine paraxial à v 3 (presque en série avec cette soie) et situé au quart antiaxial du demi-bord sternal. Epigyne inerme. A l'endogyne (fig. 703), sphérules simples, hormis 2-3 denticules distoparaxiaux; pièce impaire en forme de fourche; les 2 branches longues et très divergentes; t I = 132; t IV = 149; r 5 = 60.

MALE. — Tectum illustré à la figure 700. Convexité du bord paraxial du corniculus très proéminente (fig. 779). Q 1 anguleuse, ses denticules assez grands (Q 1 rappelle cette même crête du ♂ de *P. tectegynellus*, n° 89, mais les denticules sont moins grands). A la chélicère (fig. 702), apex du Df tronqué (mais nettement plus étroit que chez *P. tectegynellus*, etc.); bord dorsal présentant une petite angulation, environ, au niveau des 2e, 3e tubercules appartenant à la série ventrale, qui comporte 5 éléments proximalement au poil dentaire; bord dorsal du Dm fortement convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et deux fois plus proche de cette soie que de l'axe médian. Patte II (fig. 701) sans particularité; t I = 123; t IV = 143; r 5 = 55.

HOLOTYPE. — 1 ♀ — A : X-569-I (Vienne J 760).

RÉPARTITION. — A : X 569-I; X-591.

n° 96 — *Pergamasus amaricellus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Soies dorsales modérément longues; les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 = 1,5 r 4 et 2 r 6. Péritrème étroit; son apex au niveau r 7/r 6. Réticulation idiosomale simple. Petite taille. Tr IV tuberculé antérodorsalement.

Source : MNHN, Paris

Male. — Au tectum (fig. 707), branche médiane très étroite et nettement supérieure aux latérales. Convexité du bord paraxial du corniculus modérément saillante (fig. 686). Crêtes Q 1 subrectiligne, C 4 pileuse. A la chélicère (fig. 836), apex du Df crochu; bord ventral inerme proximalement au poil dentaire; bord dorsal du Dm fortement convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et à peine plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 847), une forte lobation proximobasale au calcar principal du fé II; tubercule génual assez distal; tubercule tibial subclaviforme; t I = 103; t IV = 144; r 5 = 50.

Femelle. — Inconnue.

Holotype. — 1 ♂ — E : Sp 71 (Vienne C 118).

Répartition. — E : Sp 74.

Observation. — Ce ♂ ne peut être celui de *P. bidentoides* (n° 91), de la même localité, en raison de sa faible taille et de la brièveté du péritrème. On s'attendrait, en outre, à trouver le poroïde fv 3 du ♂ de *P. bidentoides* en situation plus paraxiale.

n° 97 — *Pergamasus sinuforceps* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales courtes. Péritrème épais; son apex au niveau r 4. Réticulation ventrale assortie de quelques fossettes.

Male. — Branches du tectum triangulaires, subégales entre elles (fig. 795). Bord paraxial du corniculus faiblement sinueux (fig. 709). A la chélicère (fig. 708), Df subrectiligne; apex étroitement tronqué; son bord dorsal échancré (environ au niveau du poil dentaire); une série de denticules au bord ventral; bord dorsal du Dm faiblement convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3, équidistant de cette soie et de l'axe médian. A la patte II (fig. 812); tubercule génual deux fois plus long que large; son grand axe subparallèle à celui de l'article; t I = 116; t IV = 134; r 5 perdue.

Femelle. — Inconnue.

Holotype. — 1 ♂; H : Mg/3 (Budapest G 860).

Répartition. — H : Mg/3.

n° 98 — *Pergamasus falsiviatus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Soies dorsales plutôt courtes, robustes; r 5 subégale à 2,5 r 4 et 3 r 6. Apex du péritrème au niveau r 4/r 3. Réticulation ventrale assortie de quelques fossettes.

Male. — Tectum à branches triangulaires, subégales entre elles (fig. 711). Bord paraxial du corniculus sinueux (fig. 710). A la chélicère (fig. 838), Df subrectiligne; apex crochu; bord dorsal échancré (environ au niveau du poil dentaire); bord ventral inerme proximalement au poil dentaire; bord dorsal du Dm nettement convexe proximalement à sa dent. Poroïde fv 3 en rang avec v 3, légèrement plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 811), tubercule génual subhémisphérique; t I = 143; t IV = 172; r 5 = 80.

Femelle. — Inconnue.

Holotype. — 1 ♂ : CS : Cs/5 (Prague J 153).

Répartition. — CS : Cs/5.

Source : MNHN, Paris

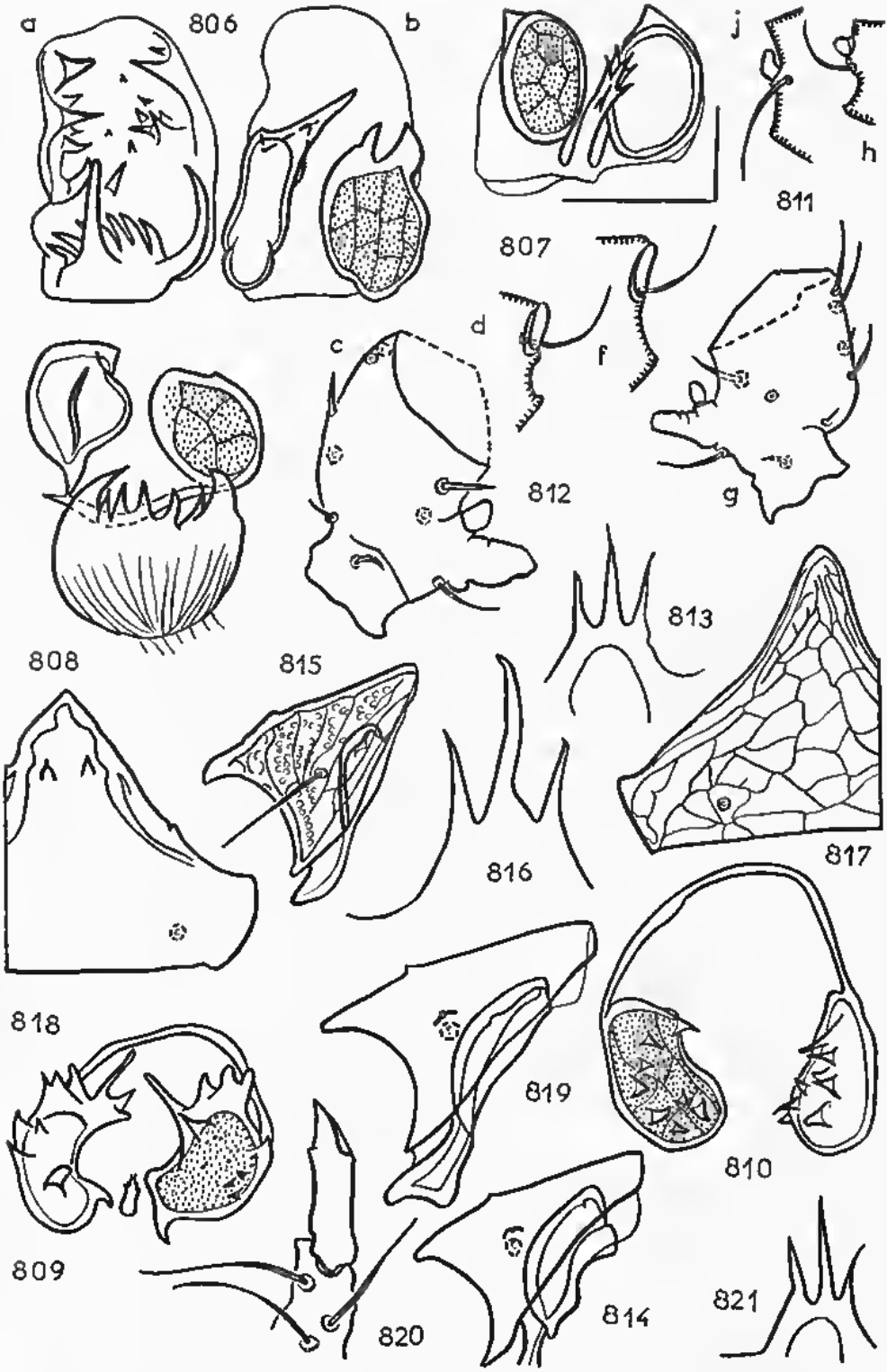


FIG. 806 à 810. — *Pergamasus* spp., ♀♀, sac endogyntal; 806 - *P. octavellus* (n° 88); 806 *a* - sphérules non figurées; 806 *b* - pièce impaire non figurée; 807 - *P. teclegynatus* (n° 89) (le trait en équerre représente les dimensions de ce même organe chez la ♀ de *P. matramontanus*, n° 91); 808 - *P. nudiglobatus* (n° 90); 809 - *P. pannonicus* (n° 103); 810 - *P. uncinatus* (n° 102). FIG. 811. — *P. falsiviatus* (n° 98), ♂, patte II; 811 *g*, *h*, *j* - fé, gé, ti. FIG. 812. — *P. sinuforceps* (n° 97), ♂, patte II; 812 *c*, *d*, *f* - fé, gé, ti. FIG. 813 et 814 - *P. pannonicus* (n° 103), ♀; 813 - tectum; 814 - scutum métasternal et sclérite métagynial. FIG. 815 à 817. — *P. inopspinatus* (n° 101), ♀; 815 - scutum métasternal et annexes; 816 - tectum; 817 - épigyne. FIG. 818. — *P. varpulus* (n° 93), ♀, épigyne, face interne. FIG. 819. — *P. uncinatus* (n° 102), ♀, scutum métasternal et annexes. FIG. 820. — *P. pustulicrus* (n° 104), ♂, corniculus. FIG. 821. — *P. simusculus* (n° 108), ♀, tectum.

Source : MNHN, Paris

FIG. 822 et 823. — *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicères; 822 - *P. serruliger* (n° 99); 823 - *P. semisicatus* (n° 100); 823 *a* - appendice porteur de lobe distal au 1m; 823 *b* - antiaxère de 823 *a*. FIG. 824 à 827. — ♂♂, patte II; 824 - *P. semisicatus* (n° 100); 824 *c*, *d* - fé et gé + ti; 825 - *P. serruliger* (n° 99); 825 *f*, *g*, *h* - fé, gé, ti; 826 - *P. mediovialus* (n° 80); 826 *m*, *n*, *p* - fé, gé, ti; 827 - *P. parvulus* (n° 82); 827 *q*, *r*, *s* - fé, gé, ti. FIG. 828 à 830. — Silhouette du tr IV (flèche centrifuge); 828 - *P. semisicatus* (n° 100); 828 *j* - ♂; 828 *k* - ♀; 829 - *P. parvulus* (n° 82), ♂; 830 - *P. hapsoureusis* (n° 84), ♀.

Source : MNHN, Paris

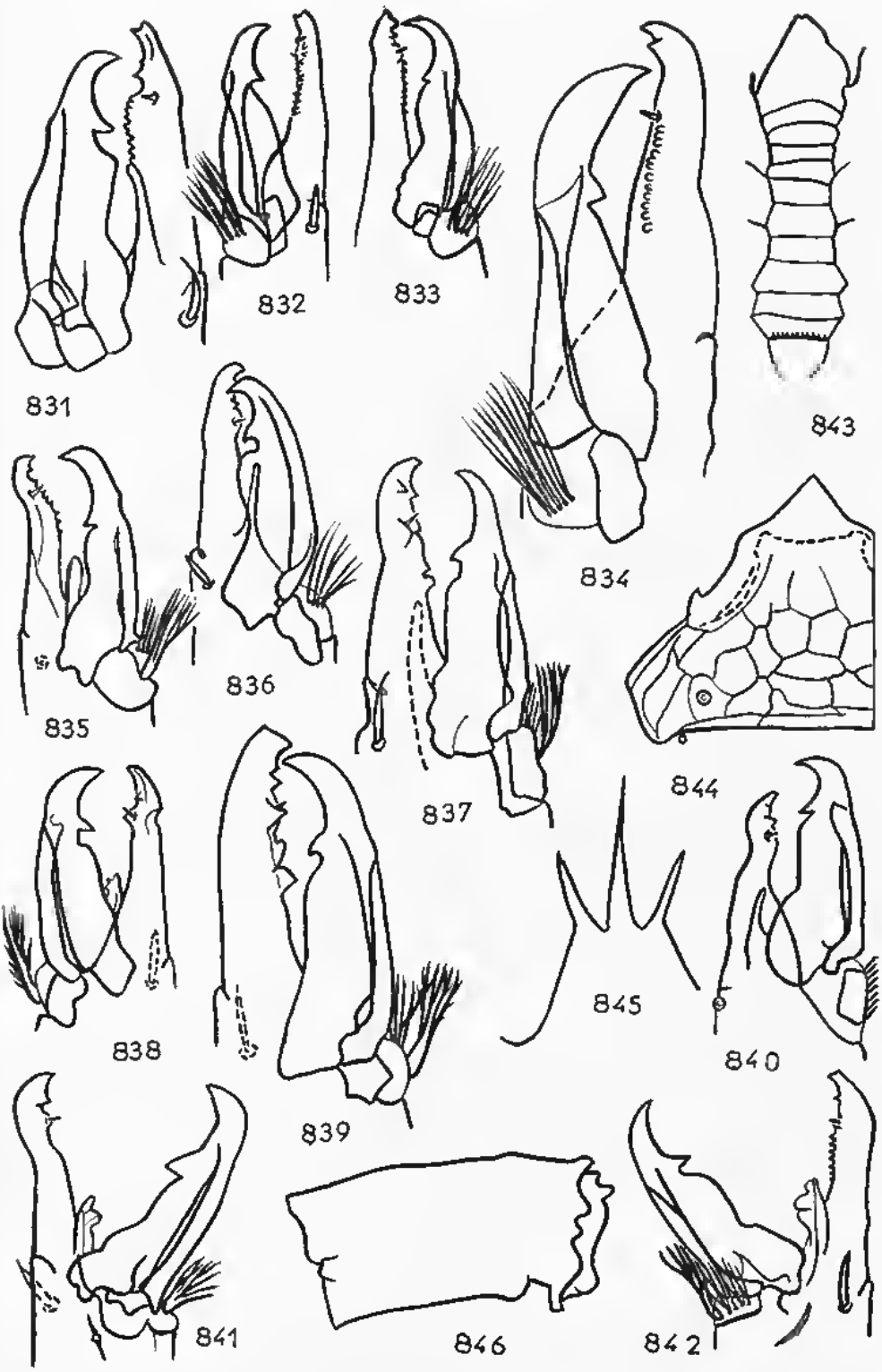


FIG. 831 à 842. — *Pergamasus* spp., ♂♂, chélicère; 831 - *P. matramontanus* (n° 91); 832 - *P. lecliegynellus* (n° 89); 833 - *P. termitatus* (n° 85); 834 - *P. kaposvarensis* (n° 84); 835 - *P. octavellus* (n° 88); 836 - *P. amaricellus* (n° 96); 837 - *P. pannonicus* (n° 103); 838 - *P. falsiviatus* (n° 98); 839 - *P. uncinatus* (n° 102); 840 - *P. bidens* (n° 94); 841 - *P. cristulifer* (n° 87); 842 - *P. nudiglobatus* (n° 90). FIG. 843. — *P. kaposvarensis* (n° 84), ♂, hypostome. FIG. 844 — *P. termitatus* (n° 85), ♀, épigyne. FIG. 845. — *P. pustulifer us* (n° 104), ♂, tectum FIG. 846. — *P. calliferus* (n° 107), ♀, silhouette du tr IV.

Source : MNHN, Paris

FIG. 847 à 850. — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II; 847 - *P. amaricellus* (n° 96); 847 *a*, *b*, *c* - fé, gé, ti; 848 - *P. uncinatus* (n° 102); 848 *d*, *f*, *g* - fé, gé, ti; 848 *d'* - calcar principal du fé II vu de face; 849 - *P. pustulicrus* (n° 104); 849 *a*, *b*, *c*, *d* - fé, gé, ti et t II; 849 *a'* - autre aspect du calcar principal du fé II; 850 - *P. pannonicus* (n° 103); 850 *h*, *j*, *k* - fé, gé, ti. FIG. 851 et 852. — *P. calliscrus* (n° 107), ♂; 851 - corniculus; 852 - tectum.

Source : MNHN, Paris

§ 18 *c* — **Section III.**

Seule la ♀ de *P. semisicatus* (n° 100) est connue.

CLÉ DES MALES

A 1 — Chélicère semblable à son antimère; patte II comme à la figure 825; t IV = 138. Hongrie ..... n° 99 — *P. serruliger*

A 2 — Asymétrie chélicérale (fig. 823); patte II comme à la figure 824: t IV = 124; Hongrie, Tchécoslovaquie ..... n° 100 — *P. semisicatus*

n° 99 — *Pergamasus serruliger* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Longueur du péritrème subégale au diamètre du stigmate. Soies dorsales courtes; les notogastriques inférieures aux intervalles entre les rangs. Réticulation sternale assortie de fossettes (photo 61). Tr IV tuberculé proximalement, du côté ventroparaxial.

Male. — Au tectum, branche médiane très supérieure aux latérales (fig. 720). A la chélicère (fig. 822), apex du Df tronqué-déprimé, épais. Poroïde fv 3 postéroparaxial à v 3 et très proche de cette soie. Tant par la forme des calcar et tubercules que par celle des articles, la patte II (fig. 825) diffère de celles des autres ♂♂ du groupe; t I = 129; t IV = 138.

Femelle. — Inconnue.

Holotype. — 1 ♂ — H : Mg/14 (Budapest G 912).

Répartition. — H : Mg/14; Mg/29.

n° 100 — *Pergamasus semisicatus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Longueur du péritrème ne dépassant pas le diamètre du stigmate. Soies dorsales très courtes; I 1 dépasse à peine la moitié (I 1-I 2); r 5 = 1,5 r 4 et 2 r 6; s 4 = s 4-s 5. Poroïde fv 3 très antiaxial. Basifémur II tuberculé paraxialement (fig. 783 et 824). Réticulation sternale assortie de fossettes (photo 54); tr IV tuberculé proximalement du côté ventroparaxial (fig. 828).

Femelle. — Branches du tectum étroites, aiguës; la médiane supérieure aux latérales (fig. 595). A la chélicère (fig. 785), 4 denticules accessoires sous-apicaux au Df. Soie r 6 cuticulaire. Sclérite présternal principal subclaviforme, proche de son antimère; 2 paires (une antérieure, une postérieure) de sclérites accessoires (fig. 747). Poroïde fv 3 très proche de v 3, postéroparaxial à cette soie, et situé au cinquième antiaxial du demi-bord sternal. Epigyne inerme, prolongé antérieurement (intermédiaire entre l'épigyne triangulaire typique, cf. fig. 765, et celui observé chez *P. suecicus*, n° 79; cf. fig. 284 *in* [86]); sclérification interne en oméga majuscule (fig. 765 *a*). A l'endogyne (fig. 784), sphérules complètement soudées à une formation impaire; l'ensemble constitue une formation impaire membraneuse, mais massive; t I = 119; t IV = 126; r 5 = 50.

Male. — Branche médiane du tectum supérieure aux latérales. Aux chélicères (fig. 823), apex du Df tronqué, peu épais. Bord dorsal du Dm subrectiligne; spermatodactyle (proportionnellement) court. A l'une des chélicères, apex du Dm normal; à son antimère, apex du Dm surmonté d'un lobe oblong, arrondi. Poroïde fv 3 à peine postérieur à v 3 et très proche de cette soie (photo 54). Patte II (fig. 824) caractérisée par la forme allongée du tubercule axillaire du fé; le volume et la forme globuleuse du tubercule génual et celle, conique étirée, du tubercule tibial; t I = 115; t IV = 124; r 5 = 41.

Source : MNHN, Paris

Holotype. — 1 ♂ — H : Mg/11 (Budapest H 180).

Répartition. — CS : Cs/1; Cs/7; Cs/10; Cs/18 — H : Mg/11; Mg/14; Mg/15; Mg/25; Mg/29.

§ 19 — Type **Loruthi.**

Etroitement apparenté au type *Parvulus;* le tableau 2 montre qu'il s'en distingue par l'absence de r 3 et la taille un peu supérieure.

Chez l'adulte, les soies dorsales sont plus longues (les notogastriques sont égales ou supérieures aux intervalles entre les rangs); r 5 est à peine supérieure à r 4, mais environ triple de r 6. Péritrème entier (cas le plus fréquent) ou faiblement abrégé (apex au niveau r 2). Tectum à lobe antéromédian bien saillant; branche médiane supérieure aux latérales (sauf chez le ♂ de *P. altitectatus*, n° 111). Tr IV présentant une gibbosité ou un tubercule postéroventral et proximal (comme dans la section III du type *Parvulus*); 12-15 crêtes hypostomales (généralement 13).

Femelle. — Scutum présternal triangulaire, proche de son antimère.

Scutum sternal régulièrement réticulé; fv 3 un peu distant de la marge, proche du milieu du demi-bord postérieur; ce poroïde rond ou transverse.

Sclérite métagynial subclaviforme, modérément scléritisé, plutôt étroit.

Epigyne triangulaire; épines épigyniales au nombre de 0 à 32 paires. A l'endogyne, sac généralement bien développé; sphérules réticulées-ponctuées, libres (cas général) ou (rarement) soudées; rarement simples, généralement hérissées de cornicules. La pièce impaire, rarement absente, est diversement fibreuse ou serriculée.

Male. — L'apex du Df peut être crochu, mais il est le plus souvent tronqué. Corniculus gibbeux paraxialement, cette convexité subanguleuse. Tectum peu différent de celui de la ♀. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ parfois entier, le plus souvent faiblement trilobé. Poroïde fv 3 approximativement en rang avec v 3 et distant de cette soie, mais proche des apodèmes tendineux sternaux.

Armure de la patte II assez importante; tubercule axillaire du fé II conique à acicule, différencié au sétiforme.

CLÉ DES ADULTES DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

Femelles

A 1 — Epigyne inerme; sphérules endogyniales fusionnées, non lobulées (fig. 716); t I = 172; t IV = 235. Andalousie ..... n° 101 — *P. inopspinatus*

A 2 — Trois à 32 paires d'épines épigyniales; sphérules endogyniales libres et lobulées. Europe centrale ..... B

B 1 — Tarse I < 190; t IV < 210; 12-15 paires d'épines épigyniales petites et nettement séparées les unes des autres; lobules des sphérules endogyniales plutôt petits; pièce impaire à bord découpé (fig. 715). Hongrie .... n° 106 — *P. simusculus*

B 2 — Tarse I>190; t IV>210; nombre de paires d'épines épigyniales : 3-4; 8-12 (avec t IV = 234-270); 25-32 C

C 1 — 3 à 4 paires d'épines épigyniales, plutôt grandes. Endogyne comme à la figure 809; t I = 202; t IV = 223. Hongrie, Burgenland .... n° 103 — *P. pannonicus*

C 2 — 7 à 32 paires d'épines épigyniales ..... D

Source : MNHN, Paris

D 1 — 7 à 12 paires d'épines épigyniales; t I = 200-210. Tchécoslovaquie ... **E**

D 2 — 25 à 32 paires d'épines épigyniales; t I = 187-212 ..... **F**

E 1 — Epines épigyniales grandes (fig. 862); à l'endogyne, pièce impaire triangulaire, lobules distaux des sphérules pointus; disposition de ces lobules comme à la figure 890; t IV = 235 ..... n° 109 — *P. cuneoliger*

E 2 — Epines épigyniales petites (fig. 861); à l'endogyne, pièce impaire lancéolée; lobules des sphérules arrondis, disposés comme à la figure 866; t IV = 270 ..... n° 107 — *P. callicrus*

F 1 — Endogyne compliqué (fig. 891); épines épigyniales grandes, mais peu scléritisées, jointives, même au niveau de l'axe médian; t IV = 255. Autriche ..... n° 108 — *P. perfibrosus*

F 2 — Endogyne réduit au sac, aux sphérules et, éventuellement, à la pièce impaire; épines épigyniales réparties en 2 séries, droite et gauche ... **G**

G 1 — Tarse IV = 247; lobules des sphérules endogyniales aigus; pièce impaire bifide (fig. 713). Hongrie ..... n° 105 — *P. pertelicrus*

G 2 — Tarse IV = 227; pièce impaire nulle (fig. 810). Autriche .... n° 102 — *P. uncinatus*

MALES

A 1 — Grand axe du calcar principal du fé II dirigé distalement, faisant avec celui de l'article un angle inférieur à 90°; t IV = 190-205 ou 230-247 ..... **D**

A 2 — Grand axe du calcar principal du fé II perpendiculaire à celui de l'article ou dirigé proximalement, faisant avec celui de l'article un angle supérieur à 90°; t IV = 225-240 ..... **B**

B 1 — Tubercule du gé II très saillant, perpendiculaire à l'axe de l'article; fé et ti II comme à la figure 854; branche médiane du tectum peu supérieure aux latérales. Hongrie ..... n° 105 — *P. pertelicrus*

B 2 — Tubercule du gé II non saillant. Autriche ..... **C**

C 1 — Dm simple; bord antiaxial du corniculus simple; calcar principal du fé II incurvé vers l'article; bord distal du gé II pourvu de plusieurs callosités; au ti II, bord antiaxial simple; son tubercule longitudinal, appliqué contre l'article (fig. 848). Compost ..... n° 102 — *P. uncinatus*

C 2 — Au Dm, 2 nodosités subdistales au bord ventral (fig. 867); bord antiaxial du corniculus indenté (fig. 820); calcar principal du fé II subrectiligne distalement; bord distal du gé saillant antiaxialement, mais sans grosses callosités; au ti II, un tubercule piligère antiaxial; son tubercule longitudinal, écarté de l'article (fig. 853). Litière de feuillus .... n° 104 — *P. pustulicrus*

D 1 — Tarse IV = 227-247; tubercule axillaire du fé II sétiforme (t IV = 227) (fig. 850) ou différencié (t IV = 247) (fig. 856) ..... **E**

D 2 — Tarse IV = 190-205; tubercule axillaire du fé II différencié ..... **F**

E 1 — Apex du Df tronqué (fig. 871); tubercule axillaire du fé II différencié; tubercule du gé II prolongé, au-delà de son insertion, par un lobe subdigitiforme; une callosité disto-antiaxiale au ti II dont le bord antiaxial est sinueux (fig. 856). Tchécoslovaquie ..... n° 107 — *P. callicrus*

E 2 — Apex du Df mousse (fig. 837); tubercule axillaire du fé II sétiforme; tubercule du gé II dépassant à peine l'extrémité distale de son insertion; pas de callosité distale au ti II dont le bord antiaxial est simplement convexe (fig. 850). Hongrie, Burgenland ..... n° 103 — *P. pannonicus*

Source : MNHN, Paris

F 1 — Branche médiane du tectum au plus égale aux latérales; apex du péritrème au niveau r 2; patte II comme à la figure 874. Tchécoslovaquie ... . n° 111 — *P. altitectatus*

F 2 — Branche médiane du tectum nettement supérieure aux latérales; péritrème entier ..... G

G 1 — Apex du Df mousse; tubercule du gé II prolongé, au-delà de son insertion, par un lobe subdigitiforme (fig. 857). Tchécoslovaquie .... n° 110 — *P. deminipes*

G 2 — Apex du Df tronqué; tubercule du gé II inséré sur l'article sur toute sa longueur (fig. 855). Hongrie ..... n° 106 — *P. simusculus*

Bhattacharyya [86] a décrit le ♂ d'une espèce écossaire de ce type (*Pergamasus leruthi* Bhattacharyya, 1963); il semble qu'il se distingue de *P. leruthi* par le péritrème entier, l'apex du Df crochu-mousse et quelques détails de la patte II.

n° 101 — *Pergamasus inopspinatus* n. sp. (photo 63).

Adulte. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies notogastriques légèrement supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 subégale à 2,5 r 6, faiblement supérieure à r 4 qu'elle ne surpasse pas en épaisseur. Tr IV tuberculé postérodorsalement dans sa région proximale.

Femelle. — Branches du tectum étroites et longues, la médiane presque double des latérales (fig. 816). Hypostome large, surtout dans sa région moyenne, comportant 13 crêtes. Au scutum sternal, réticulation simple. Poroïde fv 3 presque aussi distant de la marge du scutum que de v 3, en rang avec cette soie ou faiblement plus postérieur et situé à proximité du milieu du demi-bord sternal. Aréoles de la réticulation du scutum métasternal creusées de dépressions peu profondes mais relativement grandes conférant un aspect grossièrement ponctué. Sclérite métagynial en crosse, étroit (fig. 815). Epigyne inerme (fig. 817). A l'endogyne (fig. 716), sphérules simples et soudées l'une à l'autre; t I = 172; t IV = 234; r 5 = 95.

Male. — Inconnu.

Holotype. — 1 ♀ — E : Sp 685 (Vienne G 71).

Répartition. — E : Sp 685.

n° 102 — *Pergamasus uncinatus* Leitner, 1946.

Espèce autrichienne décrite de composts [47].

Soie r 5 = 85-90, un peu pileuse, à peine supérieure à r 4 et environ triple de r 6. Péritrème entier. Branche médiane du tectum supérieure aux latérales. Tr IV tuberculé.

Le ♂ se reconnaît au Df largement tronqué (fig. 839); à la patte II (fig. 848) (noter le tubercule axillaire du fé sétiforme et le basitarse incurvé); au bord antérieur faiblement trilobé de la lame hyaline de l'orifice ♂; t I = 190; t IV = 227.

Chez la ♀, fv 3 est submarginal, proche du milieu du demi-bord sternal. La réticulation est simple dans toute l'aire sternale; le sclérite métagynial est étroit et tronqué distalement (fig. 819). Les sphérules endogyniales portent 8 cornicules et la pièce impaire semble manquer (fig. 810). L'épigyne porte 25-27 paires d'épines; t I = 207; t IV = 227.

Répartition. — A : A/1.

Source : MNHN, Paris

FIG. 853 à 857. — *Pergamasus* spp., ♂♂, patte II; 853 - *P. pustulicrus* (n° 104), gé; 854 - *P. perteticrus* (n° 105); 854 *a, b, c* - fé, gé, ti; 855 - *P. sinusculus* (n° 106); 855 *d, f, g* - fé, gé, tis; 855 *d'* - autre aspect de l'armure fémorale; 856 - *P. calticrus* (n° 107); 856 *a, b, c* - fé, gé, ti; 857 - *P. deminutipes* (n° 110); 857 *d, f, g* - fé, gé, ti.

Source : MNHN, Paris

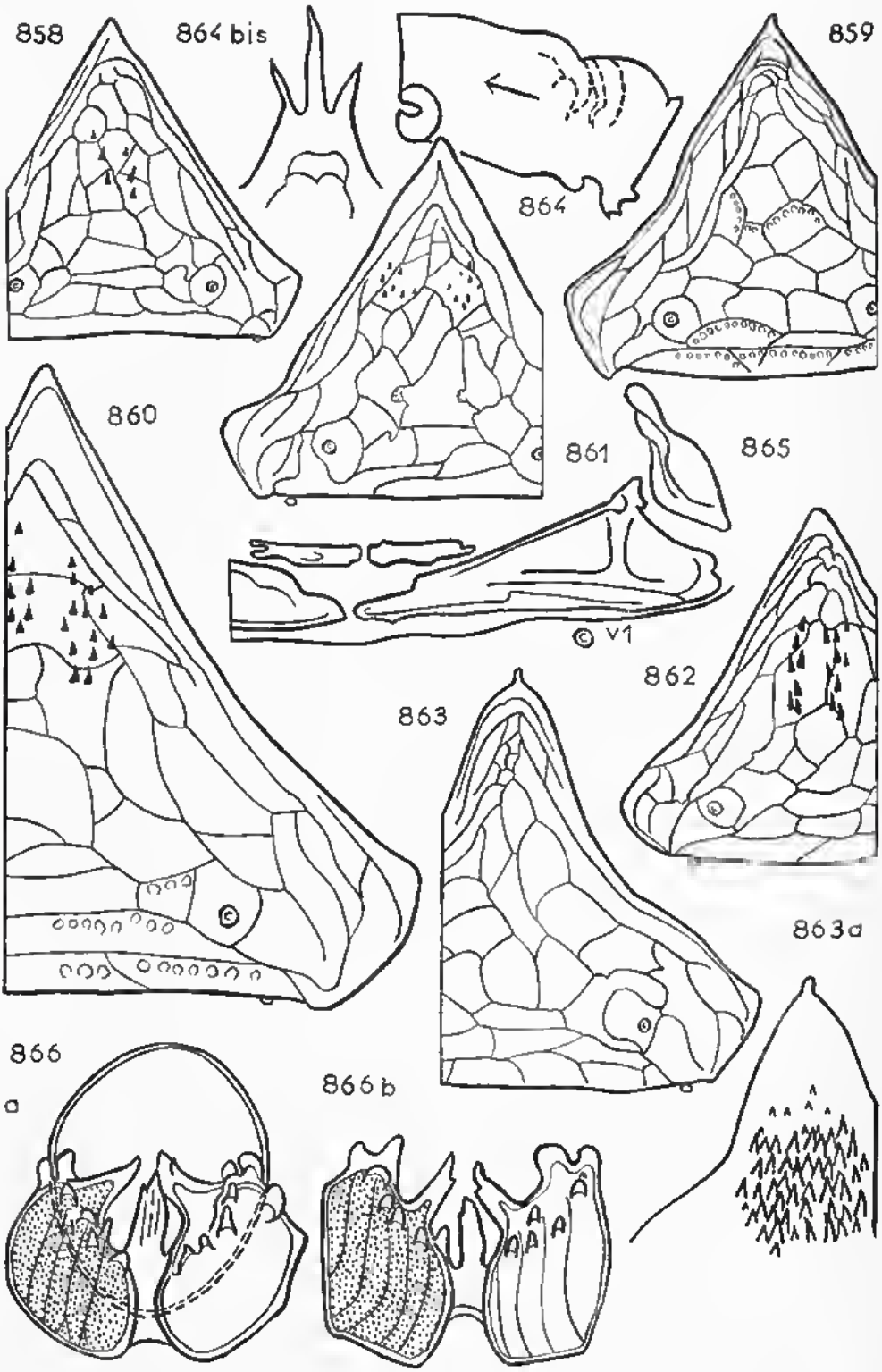


FIG. 858 à 863. — *Pergamasus* spp., ♀♀, épigyne; 858 - *P. pannonicus* (n° 103); 859 - *P. perteticrus* (n° 105) (épines illustrées à la photo 94); 860 - *P. stolusculus* (n° 106); 861 - *P. calliscrus* (n° 107); 862 - *P. cuneoliger* (n° 109); 863 - *P. perfibrosus* (n° 108), face externe; 863 *a* - région antérieure, face interne. FIG. 861. — Idem, ♀, silhouette du tr IV (flèche centrifuge). FIG. 866. — *P. calliscrus* (n° 107), ♀; 865 - sclérites présternaux; 866 - sac endogynial; 866 *a* - sac figuré; 866 *b* - sac non figuré.

Source : MNHN, Paris

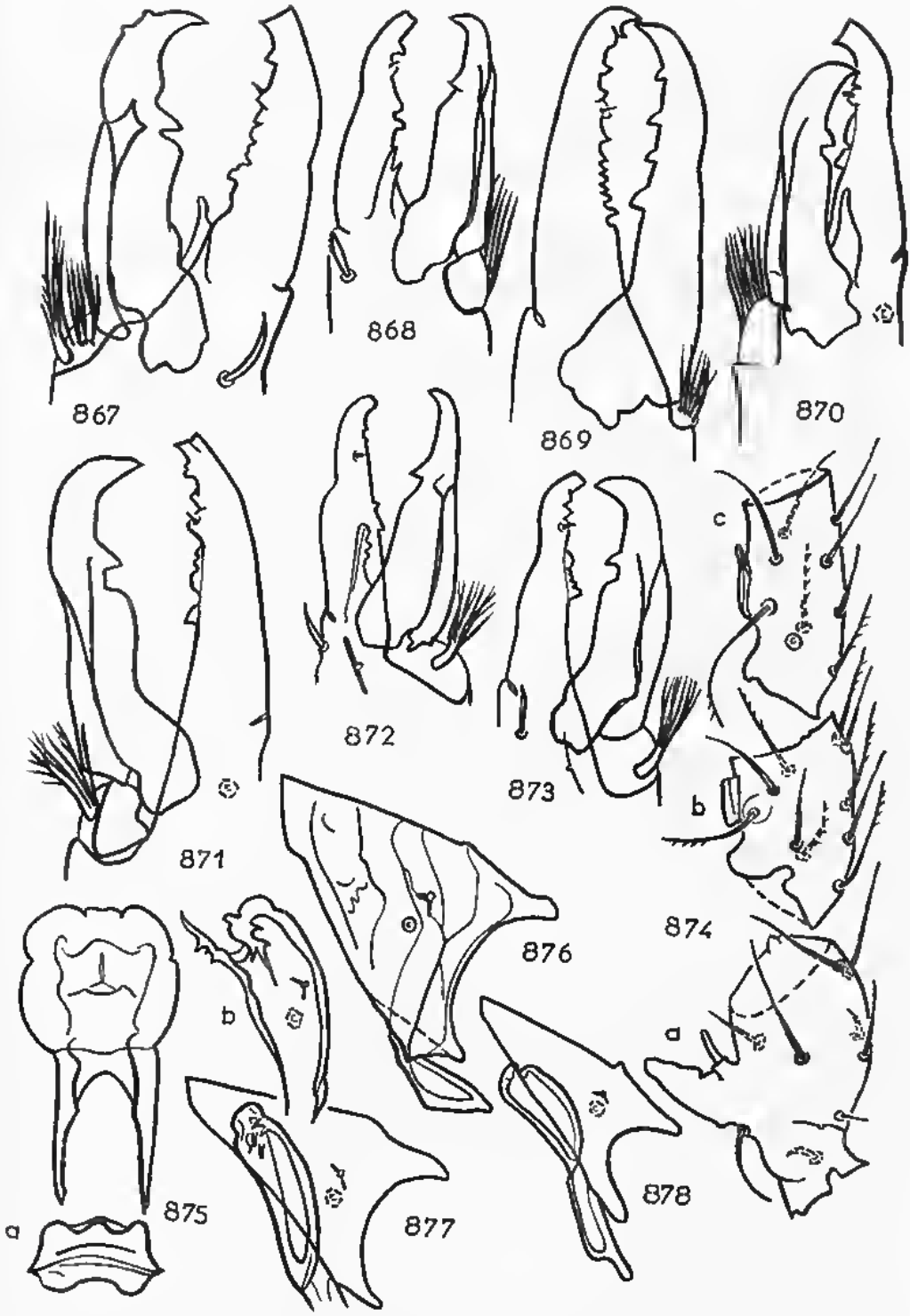


FIG. 867 à 873. — *Pergamasus* spp., chélicère; 867 - *P. pustulicrus* (n° 104), ♂; 868 - *P. perteticrus* (n° 105), ♂; 869 - idem, ♀; 870 - *P. simusculus* (n° 106), ♂; 871 - *P. calticrus* (n° 107), ♂; 872 - *P. deminipes* (n° 110), ♂; 873 - *P. altitectatus* (n° 111), ♂. FIG. 874 - idem, ♂, patte II; 874 *a*, *b*, *c* - fé, gé, ti. FIG. 875 - *P. deminipes* (n° 110), ♂, pièces annexes de l'orifice ♂ (le demi-anneau est en 875 *a*); 876 - 878 - ♀♀, scutum métasternal et sclérite mélagynial; 876 - *P. perfibrosus* (n° 108), face externe; 876 *b* - sclérite mélagynial; 877 - *P. cuneoliger* (n° 109), face interne; 878 - *P. simusculus* (n° 106), face interne.

Source : MNHN, Paris

n° 103 — *Pergamasus pannonnicus* Willmann, 1951.

Adulte. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies dorsales plutôt longues: les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 légèrement pileuse, faiblement supérieure à r 4 et subégale à 2,5 r 6. Aréoles de la réticulation de l'aire sternale occupées par des dépressions peu profondes, assez grandes, conférant un aspect grossièrement ponctué. Branche médiane du tectum environ 1,5 fois longue comme les latérales. Tr IV seulement gibbeux postéroparaxialement.

Male. — Tectum illustré à la figure 758. Treize crêtes hypostomales transverses. Au bord paraxial du corniculus (fig. 597), une convexité modérément proéminente, mais se raccordant anguleusement à son extrémité distale, au bord du corniculus. A la chélicère (fig. 837), apex du Df discrètement et étroitement tronqué; bord dorsal légèrement déprimé au tiers distal; bord ventral paucidenté; lyrifissure dorsale assez distante du poil dorsal. Poroïde fv 3 à peine postérieur à v 3, environ équidistant de cette soie et de l'axe médian et en rang avec la paire antérieure d'apodème tendinaux sternaux (fig. 598). A la patte II (fig. 850), profil du calcar principal du fé subtriangulaire; tubercule axillaire aciculé. du tubercule; cette insertion, longue environ comme le tiers du ti, est presque la totalité de sa longueur; tubercule du ti II long, son grand axe subparallèle à celui de son article; celui-ci présente une surélévation au niveau de l'insertion du tubercule; cette insertion, longue environ comme le tiers d uti, est presque aussi distante de la base que du bord distal de l'article; t I = 187-193; t IV = 227-235; r 5 = 75.

Femelle. — Je pense qu'une ♀ de la localité Mg/25 est à rattacher au ♂ précédent (Mg/2). Tectum illustré à la figure 813. Sclérite présternale principal grand (sa dimension transverse grande : cette pièce est nettement plus large que longue), transverse, très proche de son antimère. Poroïde fv 3 submarginal, en rang avec v 3 et faiblement antiaxial au milieu du demi-bord sternal. Sclérite métagynial épais (par rapport aux autres espèces du groupe), tronqué distalement (fig. 814). Trois paires d'épines épigyniales (fig. 858). A l'endogyne (fig. 809), sac modérément régressé, assez pigmenté; sphérules portant environ 9 lobules, dont l'antérieur plus long et plus étroit que les autres; pièce impaire petite, lancéolée, denticulée apicalement; ti = 202; t IV = 227; r 5 = 90.

Répartition. — H : Mg/2; Mg/25; Burgenland [74].

n° 104 — *Pergamasus pustulicrus* n. sp.

Aoulte. — Caractères du type. Apex du péritrème au niveau i 2. Réticulation simple dans toute l'aire sternale. Soies dorsales plutôt longues; les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 faiblement supérieure à r 4 et environ triple de r 6. Tr IV gibbeux postéroproximatement. Treize crêtes hypostomales transverses.

Male. — Branche médiane du tectum presque double des latérales (fig. 845). Au corniculus (fig. 820), bord paraxial présentant une petite angulation au tiers distal; bord antiaxial membraneux dans la région du tiers distal, niveau auquel il offre en outre une faible dépression. A la chélicère (fig. 867), Df presque comme chez *P. uncinatus* (n° 102); le détail caractéristique est la présence de deux nodosités subdistales au bord ventral du Dm. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ à peine trilobé. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et 1,5 fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. La patte II (fig. 849, 853) diffère de celle du ♂ de *P. uncinatus* par la forme du calcar principal du fé; la forme du gé; la forme et la situation du tubercule et des callosités du gé; la forme du tubercule du ti dont l'insertion prolonge une robuste crête, et la situation du tubercule piligère antiaxial; ti = 195; t IV = 240; r 5 = 75.

Femelle. — Inconnue.

Source : MNHN, Paris

HOLOTYPE. — 1 ♂ : A : X-408 (Vienne J 817).

RÉPARTITION. — A : X-408.

n° 105 — *Pergamasus pertelicrus* n. sp.

Identique ou très voisin de *P. lobatus* (Willmann, 1951) (n° 18 *in* [74]).

ADULTE. — Caractères du type. Dans l'aire sternale, aéroles de la réticulation occupée par des fossettes (cette ornementation nettement plus acentuée et étendue chez la ♀ que chez le ♂). 13 ou 14 crêtes hypostomales transverses. Soies dorsales plutôt longues; les notogastriques subégales aux intervalles entre les rangs; r 5 faiblement supérieure à r 4 et environ triple de r 6. Péritrème entier.

MALE. — Branche médiane du tectum faiblement supérieure aux latérales (fig. 879). Convexité du bord paraxial du corniculus bien proéminente (fig. 712). A la chélicère (fig. 868), apex du Dm tronqué, plutôt étroit. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et 2 fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 854), tubercule axillaire du fé sétiforme; tubercule génual subconique, inséré sur un grand diverticule de l'article; ce dernier, prolongé par le tubercule, forme un long appendice perpendiculaire au gé; tubercule tibial arqué, dirigé distalement et inséré sur une élévation de l'article; t I = 172; t IV = 227-247; r 5 = 76.

FEMELLE (fig. 869, 884). — Branche médiane du tectum au moins 1,5 fois longues comme les latérales (fig. 796). Poroïde fv 3 en rang avec v 3 ou légèrement plus postérieur et situé à proximité du milieu du ½ bord sternal. Scutum métasternal très chagriné. L'épigyne (fig. 859) porte 26 à 32 paires d'épines (photo 64). L'endogyne (fig. 713) diffère de celui de *P. leruthi* Cooreman, 1951, par la forme de la pièce impaire, bifide et non lancéolée; sac endogynial bien développé; t I = 190; t IV = 237-263; r 5 = 85.

HOLOTYPE. — 1 ♂-II : Mg/17 (Budapest H 159).

RÉPARTITION. — Mg/17; Mg/19.

n° 106 — *Pergamasus simusculus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Péritrème très faiblement abrégé, parfois interrompu au 1/4 distal; cette solution de continuité s'observe unilatéralement chez certains individus. Soies dorsales assez courtes pour le groupe; les notogastriques à peine égales aux intervalles entre les rangs; r 5 environ 1,5 fois plus longue que r 4 et quadruple de r 6; r 5 = 85-90. Aréoles de la réticulation de l'aire sternale occupée par de grandes fossettes (cette ornementation plus nette chez la ♀ que chez le ♂). Branche médiane du tectum au moins 1,5 fois plus longue que les latérales. Treize crêtes hypostomales transverses. Poroïde fv 3 arrondi. Tr IV tuberculé postéro-proximalement.

MALE. — Tectum illustré à la figure 880. Sinuosité du bord paraxial du corniculus subanguleuse (fig. 714). A la chélicère (fig. 870), apex du Df largement tronqué. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ légèrement trilobé. Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et environ 1,5 fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. A la patte II (fig. 855), calcar principal du fé dirigé distalement, son grand axe faisant, avec celui de l'article, un angle inférieur au droit; tubercule axillaire différencié mais étroit, plus ou moins allongé et inséré sur un diverticule piligère de l'article. Tubercule génual en forme de lame allongée; son insertion sur l'article (qui est distale), occupe toute sa longueur. Tubercule tibial équidistant des extrémités de l'article, triangulaire, son grand axe divergent par rapport à celui du ti; t I = 177; t IV = 192.

Source : MNHN, Paris

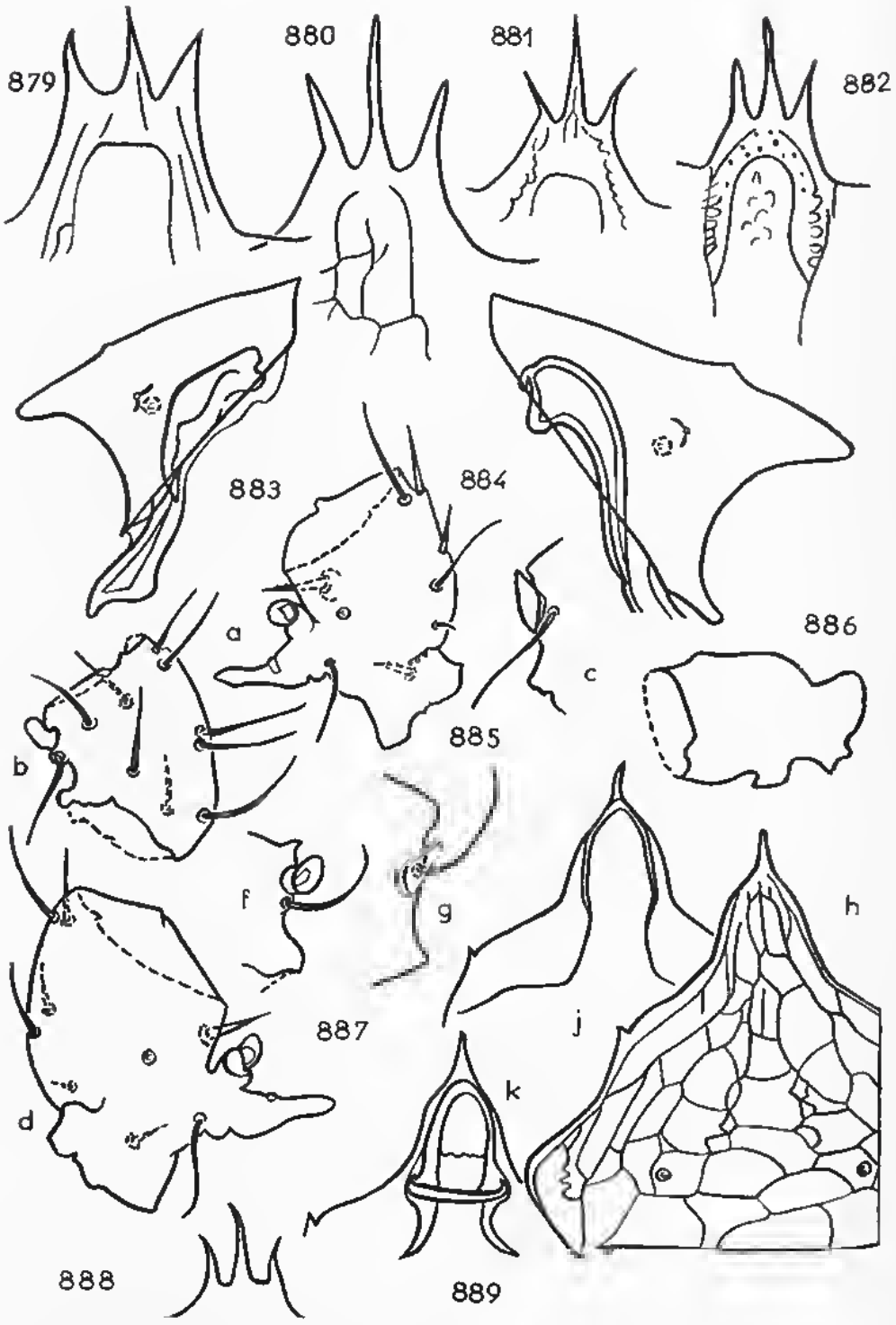


Fig. 879 à 882. — *Pergamasus* spp., lectum; 879 - *P. perleticrus* (n° 105), ♂; 880 - *P. simusculus* (n° 106), ♂; 881 - *P. calticrus* (n° 107), ♀; 882 - *P. cuneoliger* (n° 109), ♀. Fig. 883 et 884. — ♀♀, scutum métasternal et sclérite métagynial, face interne; 883 - *P. calticrus* (n° 107); 884 - *P. perleticrus* (n° 105). Fig. 885. — *P. timincola* (n° 39), ♂, patte II; 885 *a, b, c* - fé, gé, ti; 886-887 - *P. pratincola* (n° 24), ♂. Fig. 886. — silhouette du Ir IV. Fig. 887. — patte II; 887 *d, f, g* - fé, gé, ti. Fig. 888 et 889 — *P. remotulus* (n° 19), ♀; 888 - tectum; 889 - épigyne; 889 *j* - impression superficielle de la scléritisation interne figurée en 889 *k*.

Source : MNHN, Paris

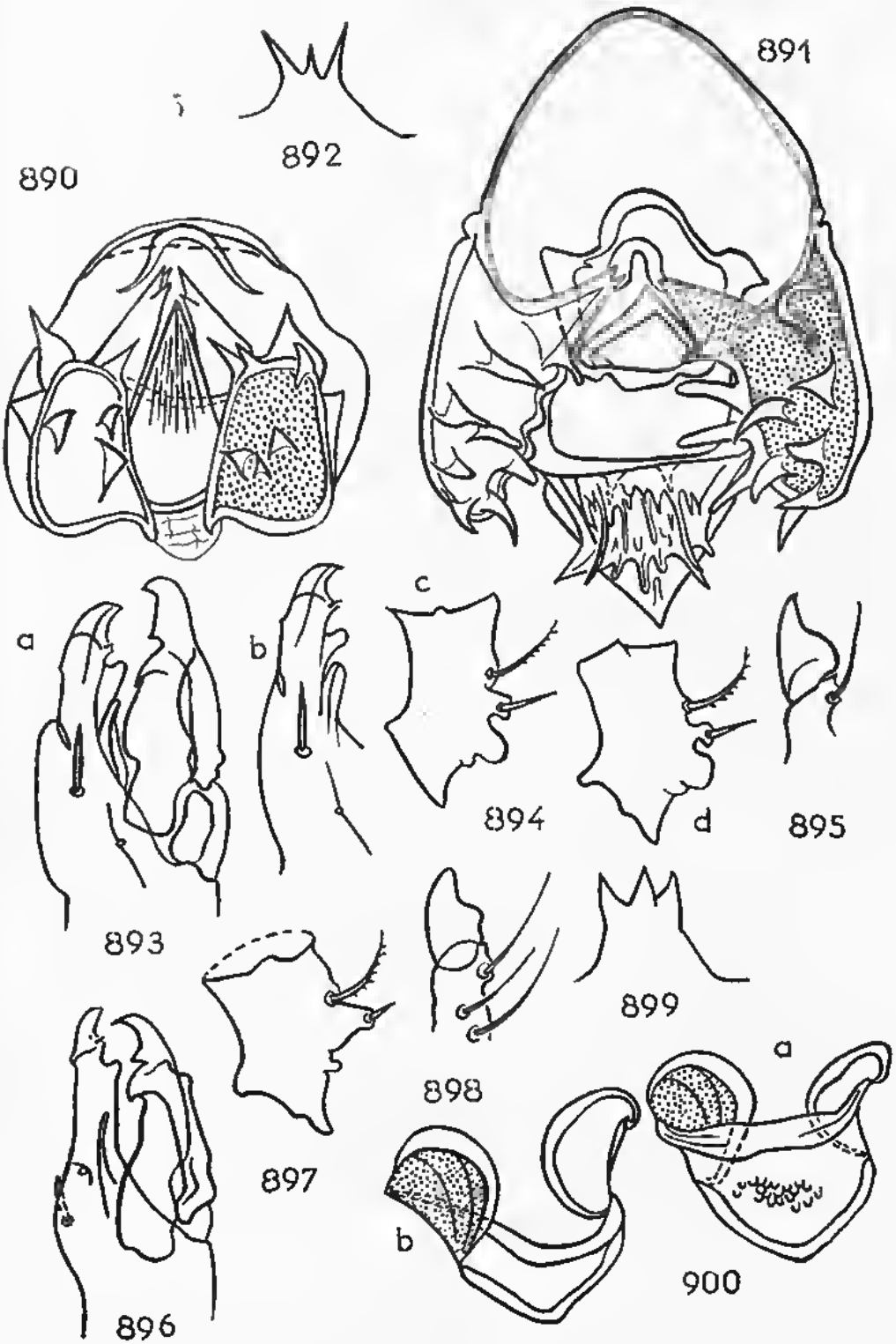


FIG. 890 et 891. — *Pergamasus* spp., ♀♀, endogyne; 890 - *P. cuneoliger* (n° 109); 891 - *P. perfibrosus* (n° 108) FIG. 892 à 895. — *P. limicola* (n° 39), ♂; 892 - tectum; 893 - chélicère; 893 *a*, *b* - Df; 894 - tr du PdP; 894 *c*, *d* - variations; 895 - corniculus. FIG. 896 à 899. — *P. pratincola* (n° 24), ♂; 896 - chélicère; 897 - tr du PdP; 898 - corniculus; 899 - tectum. FIG. 900. — *P. remotulus* (n° 19), ♀, sac endogynial; 900 *a* - ventralement; 900 *b* - dorsalement.

Source : MNHN, Paris

Femelle. — Tectum illustré à la figure 821. Poroïde fv 3 submarginal, en rang avec v 3, situé au millieu du ½ bord sternal. Sclérite métagynial assez épais (fig. 878). A l'épigyne (fig. 860), 12-15 paires de petites épines, nettement séparées les unes des autres. L'endogyne (fig. 715), qui rappelle celui de la ♀ de *P. callicrus* (n° 107), s'en distingue principalement par l'absence du grand lobule antérieur aux sphérules (en outre, chez *P. callicrus*, les épines épigyniales sont moins nombreuses et les dimensions supérieures); t I = 179; t IV = 197-202.

Holotype. — 1 ♂-H : Mg/17 (Budapest II 158).

Répartition. — H : Mg/17; Mg/19.

n° 107 — *Pergamasus callicrus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Péritrème entier. Aréoles de la réticulation sternale occupées par de grandes fossettes. Soies dorsales longues; les notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 égale à s 3, à peine supérieure à s 4 et au moins triple de r 6. 13 à 15 crêtes hypostomales transverses. Branche médiane du tectum 1,5 à 2 fois supérieure aux latérales. Tr IV gibbeux postéroproximalement (fig. 846).

Male. — Tectum illustré à la figure 852. Convexité paraxiale du corniculus subanguleuse (fig. 851). A la chélicère (fig. 871), apex du Df largement tronqué. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ à peine trilobé. Poroïde fv 3 en rang avec v 3 ou à peine postérieur à cette soie et un peu plus distant de celle-ci que de l'axe médian. A la patte II (fig. 856), calcar principal du fé dirigé distalement, son grand axe fait avec celui de l'article un angle inférieur au droit; tubercule axillaire différencié, subconique. Tubercule génual subdistal, longitudinal, son extrémité distale subdigitiforme. Au ti, bord distal présentant une callosité antiaxiale; son tubercule cunéiforme, plus proche du bord distal que de la base de l'article, soudé à ce dernier le long de ses 2/3 proximaux; t I = 200; t IV = 258; r 5 = 90.

Femelle (fig. 865). — Tectum ilustré à la figure 881. Poroïde fv 3 en fente subtransverse, postéroparaxial à v 3 et faiblement antiaxial au milieu du ½ bord sternal. Sclérite métagynial assez étroit (fig. 883). A l'épigyne (fig. 861), 7 à 11 paires de très petites épines. A l'endogyne (fig. 866), sac bien développé; sphérules portant une série de lobes distaux (un paraxial, long et en forme de corne; 2 antiaxiaux arrondis) et une série de lobes subdistaux, plus petits que les précédents; cristules de la réticulation longitudinales. Pièce impaire lancéolée, simple; t I = 212; t IV = 270; r 5 = 105.

Holotype. — 1 ♂-CS : Cs/3 (Prague J 140).

Répartition. — CS : Cs/3; Cs/6.

n° 108 — *Pergamasus perfibrosus* n. sp.

Adulte. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies dorsales longues; les notogastriques nettement supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 subégale à 1,5 r 4 et 4 r 6. Aréoles de la réticulation sternale occupées par de grandes fossettes. Tr IV gibbeux postéroproximalement (fig. 864).

Femelle. — Branche médiane du tectum presque double des latérales (fig. 864 *bis*). Poroïde fv 3 en rang avec v 3 et situé au milieu du ⅓ bord sternal. Sclérite métagynial assez fortement scléritisé (fig. 876). A l'épigyne (fig. 863), environ 25 paires d'épines grandes, faiblement scléritisées, jointives. A l'endogyne (fig. 891), sac bien développé; structures compliquées; sphérules à 7-9 longs lobules, non compris le grand lobe antérieur, plus ou moins accolé à un sclérite triangulaire impair; au niveau de ce dernier, un anneau scléritisé compliqué,

Source : MNHN, Paris

sinueux; pièce impaire à 2 rangs de lacinies; sous-jacente à cette dernière pièce, une lame triangulaire non pigmentée, présentant queqlues lobules incolores. Le tr IV offre diverses callosités (fig. 864), qui pourraient n'avoir de valeur qu'individuelle; t I = 212; t IV = 255; r 5 = 95.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀, A : X-569 — II (Vienne J 791).

RÉPARTITION. — A : X-569 — I; X-569-II.

n° 109 — *Pergamasus cuneoliger* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies dorsales plutôt longues; r 5 subégale à 1,5 r 4 et environ triple de r 6. Aréoles de la réticulation sternale occupée par de grandes fossettes. Tr IV gibbeux postéroproximalement.

FEMELLE. — Branche médiane du tectum au moins 1,5 fois longue comme les latérales (fig. 882). Poroïde fv 3 submarginal, en rang avec v 3, situé au milieu du ¼ bord sternal. Sclérite métagynial bien scléritisé, différenciant intérieurement quelques apophyses (fig. 877). A l'épigyne (fig. 862), 8-10 paires d'épines robustes, bien séparées les unes des autres et distribuées selon 2 doubles séries longitudinales, irrégulières. A l'endogyne (fig. 890), sac bien développé. Lobe antéroparaxial des sphérules long et divisé apicalement; des autres lobules (6 à 8), le distal et l'antiaxial sont les plus caractéristiques; pièce impaire triangulaire, à bord entier, très fibreuse; t I = 205; t IV = 234; r 5 = 100.

MALE. — Inconnu.

HOLOTYPE. — 1 ♀; CS : Cs/1 (Prague J 135).

RÉPARTITION. — CS : Cs/1.

n° 110 — *Pergamasus deminipes* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Péritrème entier. Soies notogastriques légèrement supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 à peine supérieure à r 4 et subégale à 2,5 r 6. Branche médiane du tectum nettement supérieure aux latérales. Douze crêtes hypostomales transverses. Tr IV tuberculé postéroproximalement.

MALE. — Branche médiane du tectum (celui-ci non dessinable) subégale au double des latérales. Convexité paraxiale du corniculus subanguleuse (fig. 495). A la chélicère (fig. 872), apex du Df mousse (non tronqué); son bord dorsal sinueux et nettement convexe dans sa région proximale. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice ♂ faiblement trilobé (fig. 875). Poroïde fv 3 faiblement antérieur à v 3 et deux fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Dans les aréoles sternales voisines des endopodaux, quelques grandes fossettes peu profondes. A la patte II (fig. 857), calcar principal du fé dirigé distalement, son grand axe fait avec celui de l'article un angle inférieur au droit; tubercule axillaire différencié, subconique. Tubercule génual subdistal, longitudinal, prolongé, au-delà de son insertion, par un lobe subdigitiforme. Tubercule tibial subtriangulaire; son insertion à peine plus proche du bord distal que de la base de l'article; t I = 162; t IV = 200; r 5 = 70.

FEMELLE. — Inconnue.

HOLOTYPE. — 1 ♂; CS : Cs/3 (Prague J 141).

RÉPARTITION. — CS; Cs/3.

Source : MNHN, Paris

n° 111 — *Pergamasus alitectatus* n. sp.

ADULTE. — Caractères du type. Péritrème abrégé; son apex au niveau r 2. Soies dorsales assez longues; les notogastriques supérieures aux intervalles entre les rangs; r 5 subégale à 1,3 r 4 et 2 r 6. Quatorze crêtes hypostomales transverses. Tr IV tuberculé postéroproximalement.

MALE. — Branche médiane du tectum légèrement inférieure aux latérales (fig. 717). Convexité paraxiale du corniculus subanguleuse comme chez les ♂♂ des espèces proches parentes. A la chélicère (fig. 873), apex du Df tronqué, plutôt étroit; son bord dorsal sinueux, faiblement convexe dans sa région proximale. Bord antérieur de la lame hyaline de l'orifice génital entier, transverse. Poroïde fv 3 à peine antérieur à v 3 et au moins 2 fois plus proche de l'axe médian que de cette soie. Réticulation sternale apparemment simple (dans le type *Leruthi*, les fossettes, lorsqu'elles existent, sont généralement peu accentuées chez les ♂♂, souvent limitées à une aire parapodale, et toujours nettement moindres que dans l'autre sexe). A la patte II (fig. 874), calcar principal du fé dirigé distalement, son grand axe fait avec celui de l'article un angle inférieur au droit; tubercule axillaire différencié, mais très étroit. Tubercule génual subdistal, subquadrangulaire, longitudinal, inséré sur l'article sur toute sa longueur. Tubercule tibial long, étroit et inséré sur l'article sur sa ½ proximale; t I = 163; t IV = 205: r 5 = 60.

FEMELLE. — Inconnue.

HOLOTYPE. — 1 ♂ : CS : Cs/10.

RÉPARTITION. — CS : Cs/10.

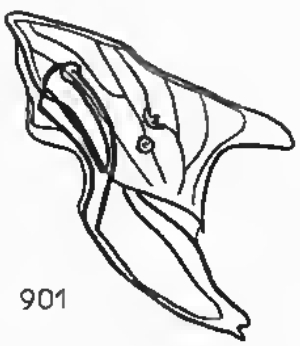


FIG. 901 — *P. remotulus* (n° 19), ♀, sternum métasternal et annexes.

Source : MNHN, Paris

IV. — OBSERVATIONS SUR L'ÉTAT DE NOTRE CONNAISSANCE DU SOUS-GENRE *PARAGAMASUS* ET CONCLUSIONS

Il s'agit de quelques remarques relatives à l'échantillon étudié par moi et de certaines autres espèces dont l'identité (ou, au moins, l'appartenance à un type d'organisation) est avérée.

L'échantillon en question, pour substantiel qu'il soit, ne couvre que partiellement l'aire paléarctique-occidentale du sous-genre; de ce fait, il n'est qu'imparfaitement représentatif de l'univers considéré; les remarques qui suivent comportent donc, à coup sûr, des lacunes et des imperfections qui découlent de celles du matériel acarologique.

A — DISTRIBUTION SYSTEMATIQUE

1° Répartition des espèces par types d'organisation.

Le nombre moyen d'espèces par types d'organisation est très voisin de 7. Sept types ne comptent qu'une seule espèce. La distribution peut être comparée à une série logarithmique de paramètres N = 130 (nombre d'espèces); S = 19 (nombre de types d'organisation); $\alpha = 6.13$ (indice de diversité). D'où $n_1 = 5.85$ (au lieu de 7 observé). Le X^2 (X^2 (P = .05) = 40,11 et (P. 01) = 46.96), qui vaut 42.75, est donc assez élevé; il tire la quasi-totalité de son poids des nombres d'espèces observés pour 3 types d'organisation jouissant d'un succès particulier (avec 23 à 28 espèces) : types *Runciger*, *Cambriensis*, *Parvulus*.

Ces 3 types prospères, doués d'une (?) aptitude particulière à la spéciation, offrent des (?) foyers évolutifs. Il en existerait, pour le groupe *Parvulus*, un en Europe centrale et un (?) en Andalousie; pour le groupe *Cambriensis*, un en France.

Des récoltes ultérieures en mettront peut-être d'autres en évidence ou modifieront les notions actuelles.

2° Variation géographique.

Si on considère quelques unités géographiques passablement explorées, on constate que les distributions systématiques sont comparables pour trois contrées d'Europe moyenne (tabl. 4), avec un nombre de types d'organisation voisin de 8, un nombre d'espèces voisin de 28 et un indice de diversité de l'ordre de 4. Au contraire, en Ibérie [nombre total d'espèces (Ibérie occidentale + Ibérie septentrionale-Pyrénées) = 17], on observe à la fois une réduction du nombre d'espèces et une tendance à l'accroissement du paramètre α; on peut en chercher une autre manifestation dans le pourcentage d'espèces appartenant à un type d'organisation unispécifique. Parmi ces types unispécifiques, trois sont d'ailleurs ibériques endémiques (soit 43 % de tous les types unispécifiques du sous-genre).

Le tableau 4 montre aussi que le nombre moyen d'espèces par type d'organisation (qui vaut 7 pour l'ensemble du sous-genre), tombe à 3-4 dans les contrées à peuplement systématiquement homogène et à 1,3-1,6 en Ibérie Nord et Ouest.

Source : MNHN, Paris

	N	S	α	Tu	N/S
Ibérie occidentale	8	5	# 5	1 (25 %)	1,60
Ibérie septentr., Pyrénées ..	13	10	# > 15	3 (23 %)	1,30
Bourgogne, Jura français ...	28	7	# 3	2 (7 %)	4,00
Europe centrale	31	9	# 4,3	1 (3 %)	3,44
Grande-Bretagne	24	8	# 4,2	? 1 (4 %)	? 3,0

TABLEAU 4. — Distribution systématique du sous-genre *Paragamasus* dans quelques contrées européennes (N = nombre d'espèces; S = nombre de types d'organisation; α = indice de diversité; Tu = nombre de types d'organisation unispécifiques).

		m	v	mode	nombre de prélèv.	nombre total d'esp.	limites	classe 0, en %	
								observ.	calc.
couvertures	forestières	2.82	2.00	3	24	21	0-6	4,2 %	6,0 %
	ouvertes	1.11	1.21	0	19	12	0-3	36,8 %	33,3 %
	totales	2,00	2.06	2	43	28	0-6	18,6 %	13,5 %

TABLEAU 5. — Nombre d'espèces de *Paragamasus* par prélèvement, en faciès incultes et pâturages de Bourgogne-Jura.

B — OCCURRENCE DU SOUS-GENRE PARAGAMASUS

Ma seule donnée consistante concerne les prélèvements qualitatifs effectués en Bourgogne et dans le Jura (plus de quarante), dans la couche de 0-10 cm. Dans les prélèvements quantitatifs réalisés d'autre part, le sous-genre *Paragamasus* est absent des couches inférieures à une dizaine de cm; on peut donc estimer que l'erreur entraînée par la pratique des prélèvements qualitatifs (qui intéressent une couche superficielle de 0-10 cm) n'est pas très pesante. Les formations en cause sont forestières (*Quercus* ou *Quercus-Fagus;* rarement avec addition artificielle de résineux) ou ouvertes : pâturages (plus ou moins humides à marécageux); friches à *Juniperus* (ces friches des plateaux bourguignons sont des surfaces à faible déclivité, autrefois déboisées et exploitées en pâturages ou cultures herbacées, actuellement sur la voie de la reforestation spontanée. La couverture est une pelouse à prédominance de graminées; les espèces ligneuses pionnières, dont les individus sont éparsement distribués, sont l'églantier, mais surtout le genévrier); tourbières.

Pour l'ensemble de ces prélèvements, le tableau 5 montre, qu'avec m = 2.00 et v = 2.06 (et un X^2 très inférieur au seuil de signification), on a affaire à une distribution assimilable à une série de POISSON, dont la tendance à la « contagiosité » est minime.

On peut, à la rigueur, pousser l'analyse en considérant séparément les couvertures forestières et ouvertes. Le test d'homogénéité à une série de POISSON fournit des X^2 très inférieurs au seuil de signification. Le tableau 5 indique qu'en Bourgogne-Jura, l'occurrence des *Paragamasus* en forêt est plus probable qu'en faciès ouvert; de même, on a des chances d'y trouver (par prélèvement) un nombre plus élevé d'espèces (les moyennes 2,82 et 1,11 sont significativement différentes).

Le seul terme de comparaison possible concerne l'Ibérie. Je crois pouvoir estimer entre 600 et 700 les prélèvements qui y sont effectués par le Professeur H. FRANZ.

Pour autant que je sache, une proportion de ceux-ci de l'ordre de 15 % contient des *Paragamasus* et le nombre total d'espèces répertoriées dépasse à peine

Source : MNHN, Paris

la vingtaine. Il y a donc lieu de supposer que les chances d'occurrence du sous-genre *Paragamasus* sont nettement moindres en Ibérie qu'en Europe moyenne et que la diversité spécifique y est également moindre (tout en ayant au contraire, comme on l'a vu, un indice de diversité systématique supérieur).

C — COMPOSITION FAUNISTIQUE

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES TYPES D'ORGANISATION

Le tableau 6 réunit une bonne partie des données connues. L'Italie septentrionale est vraisemblablement plus riche en espèces qu'il n'est indiqué, en particulier en type *Runciger* et *Cambriensis* (cf. par exemple les travaux de BERLESE).

Runciger manque dans les régions méridionales (sauf en Algérie); il est particulièrement bien représenté en Europe moyenne occidentale.

Parvulus a son maximum de développement en Europe centrale et en Andalousie; la même remarque peut être faite pour *Leruthi*, taxonomiquement voisin du précédent.

Cambriensis, comme *Runciger* (ces 2 types sont d'ailleurs très proches parents) n'a pas de prolongements méridional; il présente un maximum d'expansion en Bourgogne-Jura.

Epigynialis est nettement méridional (il existe également en Israël).

Crassicornutus et *Atlantortus*, seuls types plurispécifiques à endémisme étroit, sont cantonnés, respectivement, en Europe centrale et dans l'Atlas marocain. Des divers types unispécifiques, *Falculiger* (détriticole) est seul dépourvu d'endémisme, encore qu'il soit plutôt de tendance méridionale.

DISTRIBUTION DES ESPECES

a) **Endémisme.**

Pris dans son ensemble, *Paragamasus* compte 80 % d'espèces étroitement endémiques. A été compté parmi ces dernières *P. similis;* en effet, cette espèce ne mérite pas ce qualificatif; mais comme il n'a été trouvé que dans les Alpes Autrichiennes et la Sierra de Cazorla (Andalousie), il ne pouvait être rangé dans les espèces largement réparties (ce qui implique un certain degré de continuité, ou du moins exclut un excès de disjonction). Le tableau 7 indique la répartition géographique et systématique de ces espèces; exprimée en pourcentages, elle fournit la gradation du tableau 8.

Inversement, les espèces à diffusion plus ou moins étendue se recrutent dans les types *Robustus (robustus, diversus), Cambriensis (jugincola, cambriensis), Decipiens (crinitus), Falculiger (falculiger)*, mais il semble que ce soit le groupe *Runciger* qui en contienne le plus grand nombre (au moins un tiers des espèces connues de ce type). Enfin, il convient de rappeler que 3 espèces paléarctiques occidentales à large répartition ont été retrouvées en Amérique du Nord : *jugincola, alstoni* et *runcatellus*.

b) **Composition spécifique.**

L'établissement de polygones d'affinités, selon la méthode exposée par BONNET [89], peut être pris comme point de départ. Du calcul des tests effectués, on peut également utilement retenir les plus fortes affinités négatives.

i. — BOURGOGNE, JURA.

Une première distinction peut être établie entre composition spécifique des sols à couverture arborée et ouverte. Le tableau 9 montre que 2 espèces fréquentes ne se comportent guère différemment vis-à-vis des 2 faciès (*jugincola, cambriensis*).

Source : MNHN, Paris

	Ibérie			Italie sept.	Bretagne	Bassin parisien	Bourg.-Jura	Europe Centrale			Grande-Bretagne	Suisse	Grèce	Iles médit.	Afr. du Nord		Nbre d'esp. du type
	occid.	sept. + Pyrén.	méridl.					Autr.	Hongr.	Tchéc.					Algérie	Maroc	
Runciger	—	1	—	2	1	4	7	5	2	2	9	? 13	—	—	1	—	23
Parvulus	—	2	3	2	—	1	—	6	7	6	2	? 3	—	—	—	—	28
Cambriensis	—	2	—	1	—	2	15	1	3	4	4	? 4	—	—	—	—	27
Decipiens	2	1	—	1	1	1	—	4	1	—	2	? 2	—	1	—	—	9
Leruthi	—	—	1	—	—	—	—	3	3	1	1		—	—	—	—	12
Robustus	1	2	—	—	1	2	2	1	—	—	2		—	—	—	—	4
Epigynialis	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—		2	—	—	—	6
Crassicornutus	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2	—		—	—	—	—	3
Falculiger	—	—	—	1	—	—	1	1	1	—	—		1	1	1	—	1
Rothamstedensis	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2		—	—	—	—	2
Diviortus	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—		—	—	—	—	1
Tectecognatus	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—		—	—	—	—	2
Navarrensis	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1
Dispartimas	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1
Stilulipes	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1
Ponantinus	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—		—	—	—	—	1
Atlantortus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	3	3
Islandicus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	1
Perlongum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1

TABLEAU 6. — Répartition géographique des 19 types d'organisation du sous-genre *Paragamasus* dans la région paléarctique occidentale.

Source : MNHN, Paris

Type	Ibérie			Italie sept.	Bassin parisien	Bourgogne Jura	Grande-Bretagne	Suisse	Europe Centrale			Afriq. Nord		Ile Ibiza	Grèce
	occ.	sept.	mérid.						Autr.	Hong.	Tchéc.	Algérie	Maroc		
Robustus		1				1									
Ponantinus	3	1				1									
Atlantortus													3		
Crassicornutus									1	2	2				
Tectocognatus	1					1									
Cambriensis		3			1	11	1	1	1	3	2				
Runciger		2		1		1	2	? 7	3	2	1				
Rothamstedensis							1								
Decipiens	1		1	1			1		3	1				1	
Epigynialis			1						1						2
Parvulus		1	3	2				2	5	8	5				
Leruthi			1				? 1		3	3	4				

TABLEAU 7. — Nombre d'espèces étroitement endémiques du sous-genre *Paragamasus*: répartitions géographique (abscisse) et systématique (ordonnée). Pour les types unispécifiques, se rapporter au tableau 6.

Source : MNHN, Paris

Espèces	Répartition géographique	Répartition systématique (types)
100 %	Ibérie méridionale, Atlas marocain	*Lerutli, Crassicornutus, Ponantinus, Atlantortus, Epigynialis, Tectecognatus*
90 %		*Decipiens*
85 %	Hongrie	*Cambriensis, Runciger, Parvulus*
80 %	Ibérie septentr. — Pyrénées, Tchécoslovaquie	
75 %	Ibérie occid., Autriche	
50-55 %	Bourgogne + Jura. ? Suisse	*Robustus*
40 %	Italie septentr.	
30 %	Grande-Bretagne	
5 %	Bassin parisien	
0 %	Algérie	

TABLEAU 8. — Répartition géographique et systématique des espèces étroitement endémiques du sous-genre *Paragamasus*, exprimée en pourcentage (N.-B. il n'y a pas de corrélation entre la colonne 2 et la colonne 3).

Couvert. forestières	f	Couvert. ouvertes	f
P. cambriensis	13	*P. cambriensis*	4
P. armatus	8	*P. femoratus*	3
P. tapponicus	7	*P. truncatellus*	3
P. nemoritegens	6	*P. pratincola*	3
P. truncus	5	*P. extuberatus*	3
P. jugincola	5	*P. jugincola*	2
P. silvortus	4		
P. limincola	4		
P. ararensis	4		
P. gaesiger	2		
Pr	27		21

TABLEAU 9. — Espèces du sous-genre *Paragamasus*, trouvées au moins deux fois, dans deux types de couvertures (cultures exclues) en Bourgogne-Jura (f = nombre d'occurrences; Pr = nombre de prélèvements).

Source : MNHN, Paris

Espèce focale	Espèces affines			Stations
types d'organisation				
Jura français, calcaire et gréseux (*Fagus* ou *Fagus-Quercus*)				
Runciger	*Cambriensis*, etc.			
armatus				F/45
	truncus, wasmanni			F/49
	cambriensis			F/44; F/47
		sequanellus		F/14
		diversus, soleatenens, remotulus, trifurcellus		F/28
Morvan oriental, futaies fraîches de Bourgogne calcaire (*Fagus* ou *Fagus-Quercus*)				
Runciger	*Cambriensis*, etc.			
lapponicus	*nemoritegens*	*silvortus*		F/17
		gaesiger		F/46; F/55
	truncus, cambriensis			F/34
		jugincola		F/59
Bourgogne calcaire. Futaies sèches; taillis et taillis sous futaies de reforestation. Dégradation (surtout *Quercus*)				
Cambriensis	*cambriensis*, etc.			
jugincola				F/15
	truncus	*coedincola*		F/36
		vallicaulensis, fageti, calicellus		F/31
	nemoritegens			F/42
	silvortus			F/58

TABLEAU 10. — Composition spécifique, pour le sous-genre *Paragamasus*, de 3 catégories de couvertures forestières en Bourgogne-Jura.

Source : MNHN, Paris

L'échantillonnage actuel des couvertures ouvertes, hétérogène et insuffisant, ne se prête pas à l'analyse. Pour les forêts on a essayé de s'aventurer un peu plus loin, en tenant compte d'une « répulsion » de *P. armatus* vis-à-vis du polygone d'affinité de *P. lapponicus;* les 3 catégories suivantes peuvent être considérées (tabl. 10).

La forêt de Plaine-de-Saône se présente différemment. Il s'agit des vestiges, constituant d'ailleurs par place d'importants massifs forestiers, de la couverture arborée qui a dû jadis s'étendre sur toute cette plaine alluviale, du Châtillonais à la Saône. Très homogène d'aspect, il s'agit d'une futaie plutôt claire, avec taillis, de *Quercus* (par place, *Carpinus* ou *Betulus*, etc.), sur limon alluvial, ayant fourni un sol lourd, décalcifié, asphyxique, sujet à la pseudogleyification, avec décoloration à une profondeur modérée (« aubues, herbues »). La déforestation, sans autre soin, mène à la formation de marécages (Cîteaux signifie roselière). La distribution spécifique est la suivante : tableau 11.

Type *Cambriensis*, etc.	Type *Runciger*	
ararensis, limincola	*lapponicus*	F/65
ararensis	*armatus*	F/7
limincola, nemorilegens	*parrunciger*	F/33
P. ararensis, limincola, nemorilegens, remotulus	*armatus*	F/66
P. ararensis, P. limincola, P. nemorilegens	*lapponicus*	F/70

TABLEAU 11. — Forêts de plaine de Saône (voir texte), composition spécifique du peuplement en représentants du sous-genre *Paragamasus*.

Son hétérogénéité, par rapport aux compositions spécifiques du tab. 10, contraste avec une assez notable uniformité d'aspect d'un point à l'autre de son extension.

ii. — *Ibérie.*

iia. — *Premier noyau d'affinité; noyau occidental.*

L'espèce focale, *P. ponantinus*, existe dans une bande NS, longeant l'Atlantique et y habite les sols de pelouse, maquis, boisements de *Quercus* et sols suspendus sur *Cupressus*. La composition spécifique est la suivante :

Noyau d'affinité = *P. ponantinus, P. pertrematus, P. trichinulus.*

Espèces positivement liées au précédent = *P. menduciosus,* (*P. tectecognatus,* une occurrence).

Espèces à large répartition paléarctique = *P. robustus, P. crinitus.*

Espèce du noyau septentrional = (*P. navarrensis,* une occurrence).

Il existe une nette « répulsion » entre *P. ponantinus* d'une part, et *P. navarrensis* et *P. disparimas* (noyau septentrional) de l'autre.

ii *b.* — *Deuxième noyau d'affinités : noyau septentrional.*

Son domaine comprend approximativement les Pyrénées et les Provinces septentrionales, de Santander à la côte méditerranéenne. Les espèces focales, *P. navarrensis* et *P. disparimas*, habitent les sols de forêts de *Fagus* ou *Fagus-Abies*. La composition faunistique est la suivante :

Noyau d'affinités : *P. navarrensis, P. disparimas, P. coelebs, P. londonensis.*

Espèce liée au précédent : *P. cishispanus.*

Espèces à large répartition paléarctique = *P. crinitus, P. robustus.*

Espèce occidentale — (*P. pertrematus,* une occurrence).

Source : MNHN, Paris

u c - *Espèces à large répartition paléarctique.*

P. robustus et *P. crinitus* existent, en outre, isolément, dans les Provinces septentrionales. *P. crinitus*, qu'on trouve sous divers types de couvertures, est fréquent dans la Province de Gérone, y cohabite avec *P. limitaneus;* ce couple d'espèces a été retrouvé au-delà de la chaîne pyrénéenne (forêt de la Massane). *P. crinitus* est négativement lié à *P. ponantinus* et *P. disparimas*. *P. robustus* choisirait plus volontiers les couvertures forestières, encore que, mêlé au noyau occidental, il s'y trouve parfois sous pelouse, etc.

ii *d.* — *Noyaux (?) endémiques.*

- - **Aragon,** association à *Atriplex halimus* (Sp 74) :

P. bidentoides, P. amaricellus, P. finilocatus.

— **Andalousie,** Sierra de Cazorla (Sp 685) :

P. sextellus, P. septimellus, P. octavallus (type *Parvulus*), *P. inopspinatus* (type *Leruthi*), *P. similis* (type *Decipiens*). Cet ensemble d'espèces présente, dans la composition systématique, de fortes affinités avec le peuplement de *Paragamasus* des Alpes Orientales. Sous cet angle, il est curieux de noter la présence, dans la bande méridionale, de *P. turdetanus* (type *Epigynialis*), de la région sévillane.

iii. — *Europe Centrale.*

iii *a.* — *Hongrie.*

Les *Paragamasus* hongrois semblent se grouper en gros, en deux peuplements :

- - **Plaine danubienne.**

Espèces focales : *P. semisicatus, P. foraminatus.*
Espèces liées aux précédentes : *P. siculiger, P. serruliger, P. termitatus, P. bicalliger;* (*P. caputanguis,* une occurrence).
Espèce centreuropéenne eurytope; (*P. crassicornutus,* une occurrence).
Assez fréquemment, ce noyau n'est représenté que par *P. termitatus* ou *P. termitatus* + *P. bicalliger.*

— **Reliefs subcarpathiques.**

Espèce focale : *P. matramontatus.*
Espèces liées : *P. homopodoides, P. siculiger, P. pertelicrus, P. simusculus, P. matrensellus,* une occurrence).
En outre, y surviennent isolément, à plusieurs reprises, *P. rostriforceps* et *P. tintinellus* (dans les parages de l'Agtelek).

iii *b.* — *Autriche.*

Dans le matériel alpin, *P. similis* revient le plus fréquemment. Ses principaux satellites, directs ou indirects, sont *P. cristulifer, P. lapponicus, P. fundulatus, P. perfibrosus, P. exemplicrus.*
Sans aucun rapport avec cet ensemble spécifique, les *Paragamasus* de composts de la vallée de l'Enns (Admont), comprennent *P. falculiger* (détriticole à large répartition), *P. uncinatus, P. medioviatus* et *P. minorleitnerae* (ce dernier existe également en Bohême).
De Basse-Autriche, je n'ai vu que deux espèces, *P. bidens* et *P. tectegynellus.* Cette dernière se retrouve en Bohême en compagnie de *P. semisicatus,* espèce de la plaine danubienne hongroise).

iii *c.* — *Tchécoslovaquie.*

Les *Paragamasus* tchécoslovaques proviennent de huit prélèvements effectués dans le plateau de Bohême et dix dans les reliefs périphériques. Ces récoltes (sauf Cs/9, un *Nardetum*) consistent en litière et terre de formations arborées. Cet échantillonnage est trop restreint pour se prêter à une analyse proprement dite

Source : MNHN, Paris

Toutefois, quelques particularités de distribution se manifestent. Sauf, peut-être, dans les Monts Tatra, *P. crassicornutus* et *P. lapponicus* sont les deux seules espèces communes (sur un total de 19 espèces) à la Bohême et aux reliefs qui l'entourent.

Bohême	f	Reliefs périphériques	f	Total
** *P. semisicatus*	5	** *P. homopodoides*	3	
** *P. minorleitnerae*	2			
[*P. jugincola*]		* *P. nudiglobatus*	2	
[*P. wasmanni*]		* *P. callicrus*		
[*P. succicus*]	1	* *P. halaskovellus*	1	
** *P. tectegynellus*		* *P. deminipes*		
* *P. sinuforceps*		* *P. simplicifacies*		
* *P. truncellus*				
* *P. altitectatus*				
* *P. cuncoliger*				
** *P. crassicornutus*	2	** *P. crassicornutus*	4	6
[*P. lapponicus*]	1	[*P. lapponicus*]	2	3
Total prélèvements	8		10	18

TABLEAU 12. — *Paragamasus* tchécoslovaques; * espèces (?) étroitement endémiques, ** espèces centre-européennes; [ ] espèces à large répartition européenne.

§ — Bohême.

L'espèce focale est *P. semisicatus*, comme dans la plaine danubienne hongroise. Outre quelques espèces à répartition européenne diffuse (voir tableau 12), on y retrouve deux espèces autrichiennes (*P. tectegynellus*, *P. minorleitnerae*), ainsi que quatre endémiques n'apparaissant qu'une fois.

§ — Reliefs périphériques.

P. nudiglobatus est présent dans les deux prélèvements des Monts Tatra. *P. homopodoides* (espèce subcarpathique hongroise) s'y trouve également et son aire se prolonge dans les reliefs septentrionaux (Sudètes, Monts des Géants) où il cohabite avec *P. cristulifer*, espèce des Alpes d'Autriche.

Le tableau 12 donne une idée d'ensemble sur cette situation.

D — CONNAISSANCES ACTUELLES DES ESPECES DU SOUS-GENRE *PARAGAMASUS*

Sur le total d'espèces actuellement connues, un tiers environ a fait l'objet de descriptions depuis le début du siècle. Le reste est décrit dans le présent travail. Ce bilan est surprenant, puisque le sous-genre a retenu l'attention de plusieurs acarologistes européens au cours des dernières décades.

A mon avis, d'ailleurs, une notable proportion d'espèces reste à découvrir.

Source : MNHN, Paris

En effet, à en juger par l'existence des (?) foyers évolutifs endémiques mis en évidence, il y a des chances que les régions paléarctiques inexplorées recèlent un lot assez riche de *Paragamasus* inconnus, voire des types d'organisation inédits.

D'un autre côté, on peut essayer de se baser sur le rythme d'occurrence d'espèces nouvelles en fonction du nombre de prélèvements fertiles (c'est une mauvaise estimation, mais la seule qui m'ait été accessible), dans quelques régions « passablement » explorées, pour rechercher une très grossière estimation de l'asymptote. Il semble qu'on approche de l'épuisement dans une seule région : l'Espagne occidentale. Par contre, il resterait un notable pourcentage d'espèces inconnues (par ordre croissant) en Europe Centrale, dans la région pyrénéenne et en Bourgogne-Jura.

E — CONCLUSIONS

En fonction des remarques précédentes, qu'apporte la présente contribution à la connaissance des *Paragamasus* ? Elle ne constitue certainement pas une mise au point exhaustive sur ce sous-genre édaphique. Cependant, par l'introduction d'une systématique commode des adultes (types d'organisation) et la mise en évidence des cas d'endémisme (ce dernier phénomène est peut-être en corrélation avec une (?) aptitude — passée ou présente — notable à la spéciation), ce travail représente sans doute un document utile. Il peut l'être, pour un biologiste entreprenant l'étude du sous-genre dans une région donnée, en lui évitant des tâtonnements d'identification au départ (par exemple, la probabilité de trouver un endémique ibérique occidental dans le bassin parisien semble minime, etc.) et en l'avertissant, par quelques exemples, des situations susceptibles d'être rencontrées (foisonnement local d'espèces nouvelles dans un type d'organisation, etc.).

C'est toujours dans un esprit d'utilité pratique qu'un grand soin a été consacré aux descriptions, illustrations et moyens d'identification. En somme, les préoccupations de l'écologiste ont prévalu, aux dépens de l'aspect purement zoologique. De ce dernier point de vue, non seulement j'ai négligé les états immatures, mais j'ai à peine cherché à interpréter taxonomiquement la réartition en types d'organisation.

Il existe d'ailleurs diverses raisons d'être circonspect quant aux parentés naturelles, à l'intérieur du sous-genre. L'une est l'existence, en Afrique australe

Denture du Dm	fv 3	Scutum péritrémal	Déficiences notocéphaliques	Types d'organisation et nombre d'espèces	% du total
3	+	*Runciger*	nil	*Cambriensis* + *Runciger* (50) *Robustus* (4), *Ponantinus* (4), *Atlantortus* (3), *Grassicornutus* (3), *Tectecognatus* (2), *Rothamstedensis* (2), *Navarrensis* (1), *Disparimas* (1).	62 %
			1 soie	*Decipiens* (9), *Perlongum* (1)	
	—	*Runciger*	4 soies	*Epigynialis* (6)	
4 ou plus	+	*Parvulus*	1 ou 2 soies	*Parvulus* + *Leruthi* (40)	32 %
			4 soies	*Falculiger*	
		Ligurellus	0-1 soie	*Islandicus* (1), *Diriortus* (1), *Stilulipes* (1)	

TABLEAU 13. — Sous-genre *Paragamasus*, essai de groupement naturel des types d'organisation.

Source : MNHN, Paris

et en Amérique du Nord, de *Paragamasus* inclassables dans les types d'organisation actuellement dénombrés dans le domaine paléarctique (1). Ensuite (problème posé par la plupart des taxons zoologiques plurispécifiques), l'évaluation des caractères, selon leur hypothétique apparition dans le temps et leur nature phylogénétique, est une ambition souvent chimérique. C'est ainsi qu'il est vraisemblable que la structure de l'endogyne, dans le type *Parvulus*, par exemple, soit d'apparition bien plus récente que la morphologie du Dm. Inversement, comment « dater », l'une par rapport à l'autre, cette morphologie du Dm et la disparition de la soie r 4 ? Une telle recherche supposerait d'ailleurs que l'on établisse que le caractère Dm tridenté est homologue (ou non) dans les différentes lignées évolutives du sous-genre; de même, la soie r 4 occupe peut-être une position privilégiée d'involution et le caractère polyphylétique de sa déficience est plausible, etc.

Provisoirement, on peut, à l'heure actuelle, brosser une image sommaire du sous-genre *Paragamasus* ainsi que le schématise le tableau 13. Il comprend deux catégories d'agrégats d'espèces, caractérisées par la denture du Dm (compte non tenu du ♂, chez lequel ce caractère est aberrant à ce niveau de classification et n'a de valeur taxonomique que d'un ordre très inférieur).

Chacune de ces catégories peut encore être divisée par des caractères non affectés par le sexe (chétome notocéphalique, poroïde fv 3, scutum péritrémal). Chacune d'elles, aussi, contient un complexe spécifique groupant la majorité des espèces, accompagné d'autres complexes de moindre dimension et d'espèces isolées.

S'aventurer plus avant dans des rapports phylétiques, appelés à coup sûr à subir des remaniements ultérieurs, serait prématuré et très insuffisamment étayé. C'est pourquoi je me suis servi pour l'essentiel du travail, sans les hiérarchiser, des « types d'organisation ».

En terminant, j'espère procurer aux acarologistes, non une monographie du sous-genre *Paragamasus*, mais un moyen d'analyse susceptible de stimuler ou d'accélérer les recherches faunistiques le concernant.

Dijon, mai 1965.

(1) Ce matériel a été reçu trop tardivement pour être inclu dans la présente étude.

Source : MNHN, Paris

INDEX DES PRELEVEMENTS

Le tableau 14 définit les symboles de localités.

Lettres	Se rapportant à :	Proposé par :
A, X	Autriche	H. FRANZ
Cs/	Tchécoslovaquie	C. ATHIAS
F/	Principalement France	C. ATHIAS
H/	Grèce	H. FRANZ
L/	Principalement Algérie et Corse	C. ATHIAS
Lu/	Portugal	C. ATHIAS
Mg/	Hongrie	C. ATHIAS
Sp	Presqu'îles ibérique et italique, îles Baléares, Maroc, France.	H. FRANZ
Va/	Amérique du Nord	C. ATHIAS

TABLEAU 14. — Signification des lettres dans les symboles de localités.

Pour exprimer les répartitions géographiques, selon les différents pays, les abréviations utilisées sont celles du code de nationalité des voitures automobiles privées, soit :

A = Autriche
CS = Tchécoslovaquie
DZ = Algérie
E = Espagne
F = France
GR = Grèce
H = Hongrie
I = Italie
IL = Israël
MA = Maroc
P = Portugal
US = Etats-Unis d'Amérique

La liste qui suit ne comporte pas les prélèvements déjà définis *in* [84].

Source : MNHN, Paris

INDEX DES LOCALITÉS

A 1 — Admont (A), Stiftsgarten, in Gartenkompost, 13-3-1940 (H. Franz leg.).

A 23 — Mühlau, bei Admont (A), Ufer des Mühlauer Baches vor den Wasserfall. Gesiebe unter Grauerlen, 20-4-1940 (*id.*).

A 278 — Leichenberg, bei Admont (A), S-Hang. Gesiebe aus morschen Baumstrunken, 1-11-1942 (*id.*).

A 314 — Wolfsbacher Moor, bei Admont (A); Augehölz an totem Ennsarm. Gesiebe aus morschen Baumstrunken, 22-10-1943 (*id.*).

X 408 — Eingang des Wörschachklamm. (A). Gesiebesaus Buchenfallaub- 17-4-1944 (*id.*).

X 420 — Frauenhogel, bei Gösting, umgeb. Graz (A). Fallaub Gesiebe, 30-7-1944 (*id.*).

X 424*a* — Grimming (A); 2100 m.; Grasheidengesiebe, in Berlesetrichter ausgelesen, 11-8-1944 (*id.*).

X 436 — Zellerweg von Mitterdof im Mürztal zur Stallglalm (A). Gesiebe aus Fichtenstreu unter *Vaccinium myrtillus*; 800 m, 9-9-1944 (*id.*).

X 441 — Seitengraben des Schwabeltales oberhalb des Grünbauergrabens. Gesiebe aus Fallaub. Nordseite. Hochschwab, Obersteiermark. 24-9-1944 (*id.*).

X 449 — Haller Mauern (A). Wald unter der Kochalm. in Nest von *Lasius niger*, in Baumstrunk, 15-10-1944 (*id.*)

X 560 — Gstattesboden, Gesäuse. Zusammengeschwemmtes Détritus am Ennsufer, 18-9-1945 (*id.*).

X 569/I — Pleschberg, bei Admont (A). S-Hang; Streu und Moosdecke unter hohem Vaccinietum 21-10-1945 (*id.*).

X 569/II — Wie X 569/I, aber humoser Mineralboden unter der Streuauflage.

X 582 — Damberg, bei Steyr (A); N-Abdachung. Waldsteugesiebe des Buchenwaldes, 27-4-1946 (*id.*).

Cs/1 — Stračice, près de Prague; 410 m. Piceetum avec *Carex* en sous-bois. Litière de pin. 15-8 1958 (V. Halaškova leg.).

Cs/2 — Loučná, 770 m. Piceetum, avec myrtilles en sous-bois, 30-7-1958 (*id.*).

Cs/3 — Můstek-Šumava, forêt de Bohême, 815 m. Forêt de pins, 13-6-1958 (*id.*).

Cs/4 — Šárka, près de Prague, 300 m. Querceto-Robinietum, en sous-Bois *Festuca* sp., *Melampyrum* sp. Litière (1 cm.), humus. Humide. 23-5-1959 (*id.*).

Cs/5 — Srbsko, près de Beroun; Querceto-Carpinetum avec *Robinia*. Litière. Sec, 9 4-1960 (*id.*).

Cs/6 — comme Cs/3. Forêt de conifères et bouleaux, 13-6-1958 (*id.*).

Cs/7 — Čelakovice, 175 m. Forêt périodiquement inondée. Querceto-Carpinetum avec *Pinus*. Litière et une couche de sol sablo-limoneux. Sec, 23-4-1960 (*id.*).

Cs/8 — Kundratice-Ceske Středohoří. Forêt mixte, en sous-bois *Corylus avellana*. Litière (1-2 cm), humus sur un sol squelettique. Sec, 19-6-1959 (*id.*).

Cs/9 — Krkonoše-Vyscké Kole, 1 450 m. Pente nord, Nardetum; touffes de *N. stricta*, 22-9-1958 (*id.*).

Cs/10 — Řevnice-Čabrak, 220 m. Querceto-Carpinetum; 2-3 cm. Litière et humus. Très riche en humus. Sec, 8-4-1959 (*id.*).

Cs/11 — Vysoké Tatry, Velká studená dolina; 1 350-1 400 m. Piceetum- *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella* en sous-bois. Litière (3 cm) sur l'humus brut. Sec, 10-11-1960 (*id.*).

Cs/12 — Krkonose-Pateidlova bouda; 960 m. Forêt de pins; *Polytrichum* sp., 21-9-1958 (*id.*).

Cs/13 — Černé jezere-Šumava, forêt de Bohême; 950 m. Forêt mixte (*Abies*, *Picea*, *Fagus*, *Acer*, *Sorbus aucuparia*), avec *Vaccinium myrtillus*, *Prenanthes purpurea*, *Blechnum spicant* en sous-bois. Litière (0,5 cm), humus, 12-8-1959 (*id*).

Cs/14 — Bychlebské Hory-Travny, 1 100 m. (Moravie). A la frontière de la Républhque tchécoslovaque et de la Pologne. Forêt de Conifères avec myrtilles en sous-bois. Litière et humus brut, 19-9-1958 (*id.*).

Cs/15 — Krkonose-Fuči kovy boudy; 1 150 m. Sous *Pinus mugo* subsp. *mughus*. Litière, 22 9-1958 (*id.*).

Cs/16 — Nízké Tatry-Srnječko (Slovaquie); 1 942 m. Vieille forêt de hêtres. Litière et humus brut, 2-9-1958 (*id.*).

Cs/17 — Karlštejn, près de Prague; 350 m. Querceto-Carpinetum avec *Fagus*, *Betula*. Litière. Sec, 5-5-1960 (*id.*).

Source : MNHN, Paris

Cs/18 — Boreč-České Středohoří; 440 m. *Quercus pubescens, Crataegus, Prunus* sp., *Stellaria* sp., *Alliaria officinalis*. Litière et couche supérieure du sol; très riche en humus. Sec, 30-4-1959 (*id.*).

F/1 — Versailles (78-F), La Minière, sol (A. Bessard coll. et leg.).

F/2 — Saint-Palais (64-F), tonya (*id.*).

F/5 — Versailles (78-F), 19-3-1955. Sol forestier (*id.*).

F/6 — Dijon (21-F); jardin de l'Arquebuse, coin Sud-Ouest, composts, 5-12-1963.
F/6 *a* — Terreau de feuilles d'arbres de 2-3 ans.
F/6 *b* — Composts de plantes ornementales d'un an.

F/7 — Massif forestier de Cîteaux (21-F); entre Longecourt-en-Plaine et Corcelles-les-Cîteaux, au croisement de la route d'Izeure à Tarsul et de La Sans-Fond (riv.), 9-12-1963, sol forestier et litière.
F/7 *a* — Sans mycelium.
F/7 *b* — Avec mycelium (2 grosses masses mycéliennes). Au pied d'un grand chêne. Sans-Fond canalisée pour drainage, *Alnus glutinosa, Carex maxima*.

F/8 — Versailles (78-F). Bois du parc de Versailles, tas d'herbes coupées · décembre 1958 (A. Bessard coll. et leg.).

F/10 — Versailles (78 F). Bois Saint-Martin (près de Satory (*id.*).

F/12 — Versailles (78-F). Etoile de Choisy, bois (*id.*).

F/14 — Forêt de la Serre (39-F) (*Quercus-Fagus*), sur grès, 23-2-1964. Lieu-dit « L'Ermitage »; dans le thalweg, quelques mètres au-dessus du ruisseau. Aspect oligotrophe. Sous-bois pauvre (*Ilex, Rubus*,...). Abondante couche de feuilles mortes. 300 400 m : litière et humus.

F/15 — Urcy (21-F); derrière le château de Monteulot-Lamartine, 1-3-1964, alt. 500 m environ. Taillis sous futaie claire de *Quercus-Fagus* (avec *Acer campestris, Carpinus*,) sur plateau jurassique. Sol argileux de décalcification, brun assez clair, au pied d'un chêne. Versant pentu, exposition Nord.

F/17 — Val-Suzon (21-F), 15-3-1964. Cours supérieur du Suzon (riv.) dans la forêt de Pasques, massif jurassique. Sous-bois avec Scolopendres et *Leucoium*. Mousse et terre humide.

F/18 — Forges-de-Cussey (21-F), 22-3-1964 · marais; carrefour de la R.N. 456 et de la route de Cussey-les-Forges; zone de débordement de la Tille (riv.), avec *Arundo donax*. Terre brune inondée.

F/20 — Quemigny-Poisot (21-F), 5-4-1964, plateau jurassique, faible dépression synclinale. Pâturage (graminées et trèfles dominants). Terre argileuse, brune, plutôt claire (0,5 cm environ).

F/22 — Entre Flavigny-sur-Ozerain et le Mont Auxois (Les Laumes) (21-F); prairie au bord de la rive droite de l'Ozerain (riv.) sur marnes liasiques. Pâturages humides à *Primula* et *Cardamine* (sans Joncacées, ni *Orchis*). Terre battante brun clair, 2-4-1964, 0,10 em, avec couverture herbacée.

F/23 — Vaux-sous-Aubigny (52-F), 19-4-64 (R.N. 74 entre Prauthoy et Is-sur-Tille). Prairie humide au bord du Badin (riv.) avec *Primula*, *Cardamine* et beaucoup de *Colchiques*.

F/26 — Nice (06-F), Quartier Sévigné, 24-4-1964, jardin d'une villa de banlieue (A. Fruchart coll., A. Libois leg.).

F/27 — Molay (70-F), 5 5-1964, propriété Multon; prairie naturelle; pH = 5,8 - 6,0 (A. Libois coll. et leg.).

F/28 — Les Planches (39-F), 10-5-1964, les Reculées d'Arbois. Hêtraie au bord de la R.N. 469 (entre la route des Planches et celle de la Châtelaine). Bord sud du Cirque du Fer-à-Cheval. Rendzine sombre sur éboulis calcaires.

F/29 — Bretenières (21-F); Domaine Expérimental (I.N.R.A.) d'Epoisses. Vestige forestier. pâturages, cultures annuelles ou bisannuelles.
F/29/I - 6-5-1964.
F/29/II - 14-10-1964.

F/30 - - Geschriebenstein (A); *Nardus*-rasen am Hirschenstein, 30-5-1959 (H. Franz leg.).

F/31 — Val-des-Choux (21-F), 17-5-1964. Forêt de Chatillon. Sur versant assez pentu du thalweg. Futaie de hêtres; sous-bois rare (2 individus de *Pteris aquiling*, etc.) sur plateau jurassique. Terre humifère noire. Région Sud-Est du massif, 1 km au nord de l'ancienne abbaye.

F/33 — Pagny-le-Chateau (21-F), 24-5-1964. Bois de la Bauche, entre Pagny et Montagny, au bord de la R.D. 34 A, sous un grand chêne. Litière et terre 0,10 cm) brun clair à blanchâtre. Futaie claire (taillis dru) de *Quercus* sur limon alluvial parsemée d'étangs et de marais.

Source : MNHN, Paris

F/34 — Ternant (21-F), 31-5-1964. Bois de Chevigny, lieu-dit « Creux-Tombain » entre Ternant et Bévy. Futaie de *Fagus* sur plateau jurassique. Terre brun sombre et litière.

F/35 — Aisy-sous-Thil (21-F), 7-6-1964, R.D. 36, sortie du village. Petite dépression. Prairie près d'une petite pièce d'eau. Sous-sol vraisemblablement granulitique.

F/36 — Saint-Jean-de-Bœuf (21-F), 14-6-1964, R.D. 8, entre Saint-Jean-de-Bœuf et Détain. Taillis sous futaie basse et claire (*Quercus-Fagus*) sur plateau jurassique. Litière et terre brun clair (0,10 cm).

F/37 — Forêt de la Massane (66-F), 1-9-1955 (J. Trave leg.).

F/41 — Forêt de Francheville (21-F), 21-4-1964, à 3 km de Vernot et 5 km de Francheville; 100 m au nord de la R.D. 103 (sentier). Futaie claire (*Fagus, Quercus, Fraxinus, Carpinus*); sous-bois coupé depuis un an. Sécheresse. Sol sec sur 0,5 cm. Sur plateau jurassique. Terre brun foncé très meuble.

F/42 — Bessey-en-Chaume (21-F) (arrière-côte de Beaune), 28-6-1964, fourmilière de *Lasius* épigée, construite principalement de gaine de bourgeons de hêtres, de grande taille. Sous bosquet épars de petits hêtres, chênes, sorbiers. Région assez dénudée du plateau.

F/43 — Saint-Pierre (39-F), 5-7-1964, tourbière (800 × 200 m environ); sol plan. Sphaigne (?) leur 20 cm (P. Mussillon coll.).
F/43-Jl-1-11-1964.

F/44 — Forêt de la Chaux (39-F), Jura gréseux, 5-7-1964, R.D. 31 (de Rans à Arc-et-Senans). Futaie assez claire de chênes avec *Pteris aquilina* et dense recouvrement de graminées caspiteuses. *Pinus, Betulus.* Sécheresse depuis un mois; terre encore assez fraîche.

F/45 = Sp 1018 — Bei Besançon (25-F), 17-4-1964, Eichen-Hainbuchenwald (H. Franz coll. et leg.).

F/46 — Forêt-au-Duc (89-F), 14-7-1964, à droite de la R.D. 10; 4 km au sud de Quarré-les-Tombes. Futaies de chênes sur sable; avec *Pteris aquilina, Calluna*, etr., alt. 300-400 m (Morvan oriental).

F/47 — Saint-Laurent-du-Jura (39-F), forêt communale, 14-7-1964, alt. 900 m. Dans le bas, vers la R.N. 78 à 6 km de Saint-Laurent. Futaie jardinée (*Abies, Epicea*). Pas de sous-bois. Terre et litière à d'aiguilles (Mussillon coll.).

F/48 — Messigny (21-F), bois de Sainte-Foix, 6-9-1964, route de Curtil-Saint-Seine à l'ancienne abbaye de Sainte-Foix. Futaie de feuillus mixte (*Fagus* etc.) sur plateau jurassique. Terre sèche et litière mouillée par pluie récente.

F/49 — Saint-Pierre (39-F), forêt communale, 16-8-1964, alt. 900 m. Terrain frais et humide. Plantation d'*Epicea* de 25 ans avec trembles, noisetiers, mousses. Dans une petite cuvette (Mussillon coll.).

F/53 — Tivon (IL), 22-3-1962, Litter (*Quercus-Styrax*) (M. Costa coll. et leg.).

F/54 — Blaisy-Haut (21-F), 27-9-1964, chemin entre Blaisy-Bas et le lieu-dit « Puits XV » (route de Sombernon à Saint-Seine-l'Abbaye). Prairie sur lias en faible pente au milieu des bois. Ancien pâturage humide envahi de tumulus de fourmis (espèce pionnière : prunelier). Petit ruisseau avec Joncacée, *Caltha, Mentha*, etc.

F/55 — Sainte-Agnan (58-F), limite entre 21-F et 58-F, 4-10-1964, R.D. 106 (21-F) et R.D. 225 (58-F); à droite : forêt de feuillus mixte sur roche cristalline. Taillis avec *Pteris aquilina*, terre et litière.

F/57 — Pasques (21-F), 18-10-1964, 100 m au nord du « Creux Percé » thalweg de la Combe du Vaux-de-Roche. Petit boisement artificiel d'*Epicea* d'au moins vingt ans. Très peu de sous-bois (*Hedera*, mousses). Enrlave réduite de conifères au milieu de forêts de feuillus mixte et de friches à *Juniperus*. Sec. Terre et litière.

F/58 — Bévy (21-F), 18-10-1964, 1 km au nord-ouest de Bévy; 1 km au nord de la ferme de Chevigny; 500 m au sud-ouest du « Creux-Tombain » (V. F/34), mais plus haut, sur un petit sommet du plateau jurassique. Taillis de chênes. Terre et litière.

F/59 — Saint-Jean-de-Bœuf (21-F), 25-10-64 — Bois de la Grande-Combe : 50 m au nord de la grotte de Roche-Chèvre (1 km à l'ouest de la R.D. 104). Feuillus mixtes (*Fagus, Quercus, Tilia, Fraxinus...*). Taillis sous futaie, sur plateau jurassique. Rendzine sur rognons calcaires.

F/61 — Foncegrive (21-F), 8-11-1964, vallée de la Venelle (riv.); au bord de la route de Selongey à Foncegrive. Ancien pâturage marécageux (*Mentha, Epilobium, Potentilla.* Joncacées...), au bord d'un petit drain perpendiculaire à la Venelle (plantation d'*Epicea* d'un an). Terre (0-10 cm) et couverture herbacée.

F/64 — Sainte-Sabine (21-F) vallée de la Vandenesse, limite ouest de l'Auxois, 13-12-1964, C.V. allant de la R.D. 18 à Sainte-Sabine. Pâturages humides de plaine. Prairie avec beaucoup de taupinières et de tortillons de lumbricidea. Après faibles gelées et une chute de neige. Terre (0-10 cm) et couverture herbacée.

Source : MNHN, Paris

F/65 — Saint-Nicolas-les-Citeaux (21-F), 20-12-1964, forêt domaniale de Cîteaux; région nord-est, près de l'Etang des Fontaines, sur le chemin de Saint-Nicolas à Bonnencontre. Futaie de chênes; charmes en sous-bois. Peu de couverture basse (*Rubus, Ilex aquifolius, Pteris aquilina;* aux endroits clairs, *Sarothamnus scoparius*). Humide. A proximité d'un fossé de drainage; litière et terre (0-10 cm).

F/66 — Bois de Premières (21-F), 10-1-1965, taillis dense (charmes, hêtres) sous futaie claire de chênes (par endroits *Betulus* et *Pteris aquilina*). Grande RF, nord-sud, à 3 km au nord de la D. 24 reliant Longchamp à Magny.

F/67 — Noiron-sous-Bèze (21-F), 10-1-1965, R.N. 459 à 1 km de Noiron. Vieux pâturage assez humide.

F/68 — Forêt de Velours (21-F), 10-1-1965, même composition que F/66. A gauche de la R.N. 459 (au-delà de la tranchée du chemin de fer); entre Bèze et Lux.

F/69 — Darois (21-F), 10-1-1965, aérodrome de Dijon-Val-Suzon. Au sud de la R.N. 71, près de la R.D. 104; friche à *Juniperus*.

F/70 — Citeaux (21-F), 31-1-1965, R.N. 396; 500 m au sud du croisement de la route de Saint-Nicolas-les-Citeaux. Taillis (charmes, chênes) sous futaie claire de chênes. Litière et terre (0-10 cm).

F/71 — comme F/70, mais 50 m au sud de la R.N. 396, prairie (ce pâturage s'avance en coin dans la forêt de Citeaux). Terre (0-10 cm) et couche herbacée.

F/12 — Belleneuve (21-F), bois de Belleneuve (environ 1 km au nord de la ferme d'Etang-Mailly), 14-2-1965. Futaie claire de chênes comme F/66, F/68, etc. Chemin forestier est-ouest Arcelot-Belleneuve (de la R.D. 34 D à la D. 104, en coupant la R.N. 70 à 3 km au nord d'Arc-sur-Tille).

F/73 — Poyans (70-F), Ferme de Grand-Colonge (limite 21-F et 70-F), 14-2-1965, vaste étendue de pâturages au milieu de la forêt d'Autrey (v. F/74), environ à mi-chemin entre Renève et Poyans. Pré assez humide. Terre (0-10 cm) et couche herbacée.

F/74 — Poyans (70-F), forêt d'Autrey, 14-2-1965, à mi-chemin entre la Ferme de Grand-Colonge (F/73) et Locilley. Composition comme F/66; F/68; F/72; avec *Carpinus* et *Betulus* (gros individus). Litière et terre.

F/81 — Mézières-lès-Toul (54-F), forêt de la Voivre. Taillis sous fûtaie (*Quercus, Carpinus*), 6-12-1961 — II (A. Bessard leg.).

H 1 — Likovrici (GR), au sud de Kiphissa, près d'Athènes. Tamisage du sol au pied d'oliviers, 17-5-1961, (H. Franz leg.).

H 2 — Parnis, Ayia Trias (GR), près d'Athènes. Tamisage de litière et d'humus sous sapins; alt. 1 800-1 900 m, 17-5-1961 (*id.*).

H 3 — Parnis (GR), près d'Athènes. Forêts de sapins. Tamisage, 17-5-1961 (*id.*).

H 18, 19 — Route entre Kaliani et Goura (GR, Péloponèse). Forêt de sapins; alt. 1 150 m. Tamisage de litière et mousse, 23-5-1961 (*id.*).

Lu/16 — Serra de Cintra Capuchos (P), 24-1-1960. Sol suspendu aur *Cupressus* sp. (Baeta Neves leg.).

Lu/18 — *idem.* — 24-1-1960, surface de l'écorce d'un tronc de *Cupressus* sp. (*id.*).

Mg/1 — Aggtelek (H), Bibic tölgyes, 22-9-1955 (Kaszab coll., Mahunka, leg.).

Mg/2 — Velencei hg. (H), 23-3-1937 (Moharost coll., Balogh leg.).

Mg/3 — Aggtelek, Szelice (H) — 21-9-53 (Vágrolgyi coll.; Mahunka leg.).

Mg/4 — Balatonszentgyörgy (H), 21-3-1950 (Kaszab coll.; Mahunka leg.).

Mg/5 — Matra hg. (H), Kékes, 10-9-1963, (Mahunka coll. et leg.).

Mg/6 — Nadap (H), Meleghegy, 15-10-1961, (Kaszab coll., Mahunka leg.).

Mg/7 — Nadap (H), Nyires, 13-11-1951 (*id.*).

Mg/8 — Nadap (H); Antonia hg, 14-11-1951 (*id.*)

Mg/9 — Jósvafö (H), Gyertyán-bükk, 23-9-1963 (*id.*).

Mg/10 — Sukoró (H), tópart, 12-11-1951 (*id.*).

Mg/11 — Budapest (H), Remete hg., 14-3-1959 (Mahunka coll. et leg.).

Mg/12 — comme Mg/7.

Mg/13 — Kelémen (RPR), oct. 1962 (Balogh coll.; Mahunka leg.).

Mg/14 — comme Mg/8.

Mg/15 — Kaposvár (H), novembre 1940, (Márk coll.; Mahunka leg.).

Mg/16 — Tihany (H), 19-6-1954, Szitla tlajamoha (Mahunka leg.).

Mg/17 — Matra hg., Kékes (H), 10-9-1963 (Mahunka coll. et leg.).

Source : MNHN, Paris

Mg/18 — Aggtelek, Bibic töbör (H), 22-9-1953 (Kaszab coll., Mahunka leg.).

Mg/19 — Matra hg., Kékes (H), 1-9-1963 (Mahunka coll. et leg.).

Mg/20 — comme Mg/7.

Mg/21 — comme Mg/8.

Mg/23 — Töreki-lap (H), 5-6-1956, (Balogh et Loksa coll., Mahunka leg.).

Mg/25 — Pomáz (H), Kőhegy, 11-4-1960 (Mahunka coll. et leg.).

Mg/26 — Orvenyes (H), Szarazabb Moha — 19-6-1954 (Mahunka, leg.).

Mg/27 — Bükk hg. (H) Nagyaezō — 7-6-1957, (Balogh coll.; Mahunka leg.).

Mg/29 — comme Mg/15.

Mg/32 — Zalavár — (H) — 29-3-1950 (Kaszab coll.; Mahunka leg.).

Mg/38 — Zehegény (H) — 22-7-1938 (*id.*).

Mg/39 — Csákvár (H) — avril 1937 — (Balogh coll.; Mahunka leg.).

Sp 23 — Environ de Carmona, près de Séville (E), 22-2-1951, sol noir près de la Finca Alamaja. Tamisage de plantes pourries (H. Franz leg.).

Sp 26 — Cortijo de Maribañez, au nord de Los Palacios, près de Séville (I). Tamisage sous *Opuntia*, 22-2-1951 (*id.*).

Sp 41 — Ceiro de Mirador (E), Sierra de Luna, près d'Algésiras (Andal.), 28.2.1951. Tamisage de litière et humus (*id.*).

Sp 42 — *Idem.*, sous Ericacées.

Sp 432 — Orzazuirieta près Burgette (E. Navarre), 5-8-1955, 1 300 m. Tamisage de litière de hêtres (*id.*).

Sp 451 — Valle de Ordesa (E.), Pyrénées Centrales, 12-8-1955. Tamisage de litière dans une forêt de hêtres et sapins (*id.*).

Sp 454 — Chemin de Puente de Los Navarros à Bujaruelo (E), Pyrénées Centrales, 1 250 *m* — 13-8-1955. Tamisage de litière de hêtres (*id.*).

Sp 457 — Vallée au sud de Gabas, près d'Eaux-Chaudes, 14-8-1955. Tamisage de litières sous hêtres et sapins (*id.*).

Sp 471 — Sierra de Fontefria (E), près de Lañiza (Galicie), 31-7-1956. Tamisage, sous *Quercus robur* (*id.*).

Sp 472 — Cabo Silleiro (E), près de Bayona (Pontevedra), 1-8-1956, tamisage de gazon près de la côte (*id.*).

Sp 474 — Isla Estela entera (E), près de Bayona, 2-8-1956, tamisage de gazon (*id.*).

Sp 483 — Isla de Onc (E) (Pontevedra), 4-8-1956. Tamisage sous rames coupées d'*Ulex europaeus* (*id.*).

Sp 485 — Près de la route Gondomas-Tuy dans la Sierra de la Grova (E), près de Bayona, 5-8-1956. Tamisage de litière sous *Quercus* (*id.*).

Sp 491 — Sierra de Gerez (frontière E/P), 9-8-1956, forêt de chêne, tamisage de litière (*id.*).

Sp 494 — La Lamosa (E, Galicie), 10-8-1956, tamisage de litière sous *Quercus robur* (*id.*).

Sp 496 — Sierra au nord-ouest de Ontes (E), près de Noya (La Coruña), 13-8-1956, tamisage de litière dans une forêt de *Quercus* (*id.*).

Sp 497 — Brāna de Brins (E), près de Santiago de Compostella, 14-8-1956, petite tourbière; tamisage de mousses (*id.*).

Sp 498 — Orilla del Rio Tambre (E), près de Santiago, 14-8-1956, forêt de *Quercus;* tamisage de litière (*id.*).

Sp 499 — Cabo de Finisterre (E), (La Coruña), 15-8-1956, tamisage sous *Sarothamnus scoparius* et *Asphodelus* près de la côte (*id.*).

Sp 500 — Environ de Ezavo (E), au sud du Cabo de Finisterre, 15-8-1956, forêt de *Quercus robur;* tamisage de litière (*id.*).

Sp 504 — Sierra de Barbanza, près de Noya (E); Iroite, 685 m, 18-8-1956, tamisage de mousses et de litière, sous *Ulex*, près d'un ruisseau (*id.*).

Sp 513 — Environ de Pleyber-Christ (29-F), Coatlasguet, 9-9-1956, forêt de *Q. robur*, *Fagus silvatica*, etc. Litière (*id.*).

Sp 515 — Forêt de Helgoat (29-F), grotte d'Artus, 9-9-1956, tamisage de litière (*id.*).

Sp 516 — Même localité, tamisage de mousses, entre *Vaccinium myrtillus* (*id.*).

Sp 516 *a* — Forêt au sud de Bénodet (29-F), près de la route de Quimper, 10-9-1956, litière (*id.*).

Sp 520 — Landea près de Carnac (56-F), 11-9-1956, tamisage sous *Sarothamnus scoparius* et *Ulex* (*id.*).

Source : MNHN, Paris

Sp 521 — Forêt de Paimpont (56-F), 11-9-1956, tamisage de litière et de *Sphagnum* (*id.*).

Sp 522 — *Idem.* Près de Château-des-Forges - 11-9-1956 - Litière et humus (*id.*).

Sp 550 — Susa (I), ouest de Turino - 1-8-1957 - litière sous *Castanea sativa* (*id.*).

Sp 551 — Mont Ventoux (84-F), 1 400 m - 2-8-1957 - forêt de *Fagus*, litière (*id.*).

Sp 553 — Cadaquès (E, Gerona) - 3-9-195 7- tamisage près d'un ruisseau, litière et mousses (*id.*).

Sp 554 — *Idem.* Tamisage de litière sous *Asphodelus* (*id.*).

Sp 556 — Coll de San Juan (E) entre Ollot et Ripoll (Gerona) - 5-8-1957 - tamisage de litière sous des hêtres, etc. (*id.*).

Sp 563 — Vallée du Monasterio de Valvanera (E) (Logroño) - 8-8-1957 - tamisage de litière, bois pourri et mousses (*id.*).

Sp 566 — Sierra de la Cabrera; Molinaferreda (E, Leon) - 10-8-1957 - tamisage sous *Quercus* (*id.*).

Sp 571 — Sierra de Son (E, Leon), près de San Feliz de las Lavanderas, environ de Astorga - 11-8-1957 - tamisage sous *Quercus* et *Erica arborea* (*id.*).

Sp 578 — Environ de Bezenea, rivière du Rio Gruzul (E) - 13-8-1957 - tamisage de litière (*Castanea, Fraxinus, Urtica,...* (*id.*).

Sp 581 — Punta de la Estaca (E), côte nord de l'Espagne - 15-8-1957 - tamisage sous *Ulex* et *Armeria maritima* (*id.*).

Sp 587 — El Fito (E, Oviedo), l'ouest de Avilès - 16-8-1957 - tamisage de litière sous *Betula, Alnus, Quercus* (*id.*).

Sp 588 — Forêt entre Nueva et Llanes (E, Oviedo) - 17-8-1957 - litière et humus (*id.*).

Sp 589 — Monte de Santoña (E, Santander) - 18-8-1957 - tamisage de *Quercus* et *Ilex* (*id.*).

Sp 592 — Alto de Los Ternos (E, Santander), versant Nord - 19-3-1957 - litière de hêtres (*id.*).

Sp 625 — Montsenuy (E, Gerona), environ de Santa Fé, forêt près de la Font de Passavets - 16-9-1957 - tamisage de litière (*id.*).

Sp 626 — Camping au pied de Montsenuy (E, Gérona). Forêt près d'une source; *Populus* sp. - 16-9-1957 - litière (*id.*).

Sp 685 — Sierra de Cazorla (E), route en direction de la Nava de San Pedro - 11-4-1959 - 1 300 m; tamisage d'humus au pied d'une roche (*id.*).

Sp 779 — Rio Mataraña, bei Valdeltorno (E, Aragon) - 2-4-1961 - Sandiges Ufer (*id.*).

Sp 876 — Le Perthus (66-F), Macchie - 23-3-1963 - Fallaubgesiebe and Bach (*id.*).

Sp 887 — Mittlerer Atlas (MA), südlich Ahermoumou. Gesiebe unter Steineichenwald in tief eingeschnittenem Graben - 29-3-1963 (*id*).

Sp 888 — Bei Sp 887 - 29-3-1963 - Gesiebe am Bach in tieferer Lage (*id.*).

Sp 896 — Ras el Ma (MA), bei Taza - 1-4-1963 - Gesiebe unter Brombeergebüsch (*Rubus* sp.) (*id.*).

Sp 893 — Strasse von Ifrane nach Boulemane (MA); Mittlerer Atlas-Unter Zedern und Steineichen - 30-3-1963 (*id.*).

Sp 897 — Ibel Tazeka (MA); Zedernwald am N-Hang; 1950 m - 1-4-1963 - Modern-und Nadelstreu. Schnee vor kurzer Zeit geschmolzen (*id.*).

Sp 902 — Cirque de Jaffar (MA); Hoher Atlas bei Midelt - 3-4-1963 - Gesiebe unter Steineichen (*id.*).

Sp 912 — Hoher Atlas (MA); Oberhalb Toufliat bei Marrakech - 6-4-1963 - Gesiebe in Graben unter Korkeichen (*id.*).

Sp 1004 — Umgebung Sagres (P) - 10-4-1964 - Gesiebe unter Macchie auf Kalk (*id.*).

Va/4 — Somers, Conn. (US) du 12-6-1956 au 16-3-1957 - orchard sod (HURLBUTT leg.), 11 prélèvements de sol.

Va/5 — North of Burtonsville, Maryland (US) - 2-3-1963 - Oak litter (*id.*).

Va/6 — WILLINGTON, Conn. (US) - 24-11-1956 - sod near base of *Quercus* (*id.*).

Va/7 c — STORRS, Conn. (US) - 4-6-1957 - Houston's orchard, mulch (*id.*).

Va/8 — WATERBURY, Conn. (US) - 20 et 23-10-1955 (*id*).

Va/9 — ELLINGTON, Conn. (US) - 10-6-1957 - Orchard sod (*id*)

Source : MNHN, Paris

INDEX DES ESPÈCES (1)

altiectatus (111) : 164, 166, **176**, 186
alpestris : 124
alstoni (78) : 139, **142**, 179
amaricellus (96) : 140, **157**, 185
araransis (21) : 59, 60, **61**, 182, 184
armotas (45) : 104, **106**, 108, 128, 182, 183
atlantortus (12) : **40**, 42
Atlantartus, § 6 : 14, 15, 17, **41**, 179, **180**, 181, 182, 187
basileus, v. *armatus* : 106
bicalliger (66) : 125, **127**, 185
bidens (94) : 140, 141, 154, **157**, 185
bidentoides (81) : 139, **144**, 158, 185
bulgatulus (71) : 133, **134**, 135
calicellus (37) : 78, 79, **98**, 183
callicrus (107) : 165, **174**, 186
cambriensis (31) : 75, 76, 79, 80, **90**, 103, 179, 182, 183
Cambriensis, § 9 : 10, 13 14, 15, 17, 28, 32, 48, 53, **58**, 59, 103, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184 187
caputanguis (25) : 60, **75**, 185
cassiteridum : 105
celticus : 105, 106, 120
cishispanus (55) : 104, 106, **119**, **120**, 184
coedincola (53) : 104, 106, **112**, 183
coelebs (23) : 59, **62**, 184
cornutus : 105
crassicornutus (16) : 42, **47**, 185, 186
Crassicornutus, § 7 : 13, 14, 15, 17, **42**, 48, 179, 180, 181, 182, 187
crinitus (64) : 7, 124, **126**, 179, 184, 185
cristnlifer (87) : 140, 141, **154**, 185, 186
cuncoliger (109) : 165, **175**, 186
decipiens (67) : 125, **128**
Decipiens, § 14 : 5, 12, 16, 19, **124**, 179, 180, 181, 182, 185, 187
deminipes (110) : 166, **175**, 186
denticulatus : 136
diessenhofenenerus (50) : 104, 106, **108**
digitulus : 75, 90
disfistulatus (73) : 133, **135**
disparimas (59) : 6, 14, 15, 17, **121**, 184, 185
Disparimas, § 11 : 14, 15, 17, **121**, 180, 187
diversus (2) : 10, 16, **21**, 179, 183
diviortus (5) : **11**, 15, **23**, 25
Diviortus, § 2 : 11, 15, 17, **23**, 180, 187
dubiaequandus (44) : 77, 79, **103**
elegantulus : 75
epigynialis : 131, 134
Epigynialis, § 116 : 7, 8, 12, 16, 19, 25, **131**, 179, 181, 182, 185, 187
evemplicrus (58) : 104, 106, **121**, 185
extuberatus (27) : 75, 76, 77, 79, **80**, 182
fageti (38) : 79, 80, **98**, 183
falculiger (75) : 8, 11, 16, **136**, 179, 185
Falculiger, § 17 : **11**, 16, 19, **136**, 179, 180, 182, 187
falsiviatus (98) : 140, **158**
femoratus (46) : 47, 105, 106, **108**, 182
finilocatus (41) : 58. 78, 79, **100**, 185
foraminatus (83) : 139, 141, **152**, 185
forazi : 105
fundulatus (95) : 140, 141, **157**, 185
gaesiger (4) : 16, **21**, 182, 183
halaskovellus (17) : 42, **48**, 186
homopadoides (26) : 59, 60, **75**, 185, 186
humusorum : 104
inopspinatus (101) : 164, **166**, 185
integer : 124
islandicus (6) : 11, 14, **25**
Islandicus, § 3 : 3, 8, 11, 14, 19, 23, **25**, 180, 187
judaeortus (74) : 133, **135**
jugincola (20) : 59, **60**, 179, 182, 186
kuposvarensis (84) : 139, 142, **152**
lapponicus (48) : **104**, 106, **108**, 182, 183, 184, 185, 186
leruthi : 166, 171
Leruthi, § 19 : 12, 16, 19, **164**, 176, 179, 180, 181, 182, 185, 187
limincola (39) : 77, 78, 79, **99**, 182, 184
limitancus (3) : 16, **21**, 185
lobatus : 171
londonensis (61) : **123**, 124, 184
longisctosus, v. *crinitus* : 126
matramontanus (91) : 140, 142, **155**, 185
matrensellus (53) : 78, 79, **100**, 185
medioviatus (80) : 139, 141, **142**, 185
mendaciosus (65) : 125, **126**, 184
minimus : 13, 17, 27
minorleitnerae (52) : 105, 106, **112**, 185, 186
misellus : 59, 60, 90, 105
nathismus : 123
navarrensis (11) : 14, 15, **39**, 184
Navarrensis, § 5 : 14, 15, 17, **39**, 180, 187
nemorilengens (28) : 77, 79, **80**, 182, 183, 184
neoruncatellus, v. *runcatellus* : 112, 119
neorunciger : 104, 119
nudiglobatus (90) : 140, 142, **155**, 186
octavellus (88) : 139, 142, **154**, 156, 185
orthogynellus (22) : 59, 60, **61**
ossatellus (86) : 140, **153**
oxygynellus : 61, 154, **157**
paenaculentus (42) : 77 ,79, **100**
pannonicus (103) : 164, 165, **170**
parinteger (62) : 124, **125**
parnethortus (70) : **133**, 134, 135
parrunciger (47) : 47, 105, 106, **108**, 184
parvulus (82) : 5, 124, 125, 137, 139, **144**
« *parvulus* » : 125
Parvulus, § 18 : 3, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 19, 23, 25, 39, 124, **136**, 163, 164, 177, 179, 180, 182, 185, 187, 188
parvulus : v. *deutilacus* : 124.
paulonimius (32) : 77, 79, 80, **90**
perfibrosus (108) : 165, **174**, 185
perlangum (69) : 12, 16, **129**
Perlongum, § 15 : 12, 16, 19, **129**, 180, 187
pertelicrus (105) : 165, **171**, 185
prertematus (9) : 13, 27, **32**, 35, 184
petrophilus : 105

(1) Le numéro de l'espèce est entre parenthèses.

Source : MNHN, Paris

pinetum : 5, 75
pityusus (63) : 124, **126**
plenuspollex : 105
ponantinus (8) : 27, **28**, 184, **185**
Ponantinus, § 4 : 15, 17, 19, **27**, 180, **181**, 182, 187
pratincola (24) : 60. **62**, 182
primitivus : 4
puerilis : 27
pustulicrus (104) : 165, **170**
remotulus (19) : 14, **53**, 183, 184
robutus (1) : 7, **16**, 179, 184, **185**
Robustus, § 1 : 12, 15, **16**, 17, 25, 179, 180, 181, 182, 187
rostriforceps (56) : 105, 106, **120**, 185
rothamstedensis : 123
Rothamstedensis, § 13 : 12, 15, 17, **123**, 180, 181, 187
runcatellus (51) : 104, 106, **112**, 179, 182
runciger (49) : 105, 106, **108**, 112
Runciger, § 10 : 3, 5, 8, 9, **10**, 11, 13, 15, 16, **17**, 19, 32, 39, 42, 47, 48, 53, 58, 79, **103**, 131, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 187
runciger minor, v. *minorleitnerae* : 112
schweizeri (54) : 104, 106, **119**
semisicatus (100) : **163**, 185, 186
septimellus (76) : **138**, 185
sequanellus (33) : 76, 78, 79, **90**, 183
serratulus : 124, 137
serruliger (99) : **163**, 185
sextellus (92) : 140, 142, **156**, 185
siculiger (15) : **42**, 185
silvortus (7) : **27**, 182, 183
similis (68) : 125, **128**, 179, 185
simplicifacies (57) : 105, 106, **120**, 186
simusculus (106) : 164, 166, **171**, 185
sinuforceps (97) : 141, **153**, 186
soleatenens (35) : 10, 76, 79, **94**, 193
sportellatus (13) : 40, **42**
stilulipes (60) : 3, 8, 11, 15, 25, **122**
Stilulipes, § 12 : 11, 15, 17, **122**, 180, 187
suecicus (79) : 9, 11, 137, 139, 141, **142**, 163, 186
tazensis (14) : 40, **41**
tectecognatus (18) : **53**
Tectecognatus, § 8 : 14, 15, 17, 42, **48**, 180, 181, 182, 184 187
tectegynellus (89) : 140, 142, **154**, 155, 156, 157, 185, 186
termitatus (85) : 140, 141, **153**, 155, 185
teutonicus, v. *runcatellus* : 112
tintinellus (77) : **138**, 185
trichinulus (10) : 9, 11, 13, 17, 18, 27, **35**, 184
trifurcellus (40) : 79, 80, **99**, 183
truncellus (30) : 76, 78, 79, **81**, 186
truncus (29) : 76, 78, 79, **81**, 182, 183
trupchumi : 105
turdetanus (72) : 133, **134** ,185
uncinatus (102) : 165, **166**, 170, 185
valesianus : 137
vallicaulensis (34) : 77, 78, 79, **94**, 183
varpulus (93) : 139, **156**
wasmanni (36) : 77, 78, 78, **98**, 183, 186
xerothermus : 5, 75

Source : MNHN, Paris

INDEX DES PRINCIPAUX TRAVAUX CONSULTÉS (1)

[84] ATHIAS-HENRIOT (C.), 1961. — Mésostigmates (Urop. excl.) édaphiques méditerranéens (Acaromorphorpha, Anactinotrichida) - Première Série - *Acarologia* 3 (4) : 381-509.

[85] BALOGH (J.), 1963. — The zoological results of Gy. Topál's collectings in South Argentina. 6. Mesostigmata (Acarina) - *Ann. Hist.-Nat. Natl. Hung.* 55 : 487-496.

[86] BHATTACHARYYA (S. K.), 1963. — A revision of the British mites of the genus *Pergamasus* Berl. *s. lat.* (Acari : Mesostigmata) - *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.* 2 (2) : 133-242; 8 pl.

[87] BERLESE (A.), 1903-1904. — Acari nuovi, Manipulus I - *Redia* 1 (2) : 235-252.

[88] — 1905-1906. — Monografia del genere *Gamasus* Latr. - *Redia* 4 : 66-304, 18 pl.

[89] BONNET (L.), 1964. — Le peuplement thécamoebien des sols - *Rev. Ecol. Biol. Sol.* 1 (2) : 123-408.

[90] COOREMAN (J.), 1951. - Etudes biospéléologiques 34 (1). Acariens de Transylvanie - *Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg.* 27 (42); 15 pp.

[91] — 1954. — Notes sur quelques acariens de la faune cavernicole - *Ibid.* 30 (34) : 19 pp.

[92] FAIN (A.), 1963. — La spermathèque et ses canaux adducteurs chez les acariens mésostigmates parasites des voies respiratoires - *Acarologia* 5 (4) : 463-479.

[93] KARG (W.), 1962. — Räuberische Milben im Boden-Die neue Brehm-Bücherei : Lutherstadt Wittemberg (A. Ziemsen-Verl.); 64 p.

[94] — 1963. - Drei unbekannte *Pergamasus* - Arten aus Kulturböden (Acarina, Parasitiformes) - *Dtsch. Ent. Ztschr.* (N.F.) 10 (1/2) : 72-82.

[95] OUDEMANS (A. C.), 1903. — Notes on Acari, VIII - *Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen.* 8 (2) : 70-92, 2 Pl.

[96] PAX (F.) et C. WILLMANN, 1937. — Die Wasserfälle des Schneeberganes und ihre Fauna - *Beitr. Biol. Glatzer Schneeberg* (3) : 267-284.

[97] SAMŠINAK (K.), 1962. — Interessante Milbenfunde aus der Umgebung von Soboika, Nordösthöhmen - *Acta Mus. Reginaechradecensis* S. A., *Sci. Nat.* : 77-87.

[98] SCHWEIZER (J.), 1961. — Die Landmilben der Schweiz (Mittelland, Jura und Alpen) Parasitiformes Reuter - *Mém. Soc. Helv. Sci. Nat.* 84 : 196 p

[99] SCHMÖLZER (K.), 1953. — Vorkommen und Verbreitung der Gattung *Pergamasus* Berl., 1903 in Oesterreich - *Zool. Anz.* 150 : 289-298.

[100] SELLNICK (M.), 1929. — Eine neue *Pergamasus* - Art (Acar. Parasit.) - *Bull. Inst. Rech. Biol. Univ. Perm.* 6 (7) : 319-326.

[101] — 1931. — Zoologische Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes von Max Beier. Acari - *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Abt.* 1 140 (9/10) : 693-776.

[102] — 1950. — Zwei neue Milbenarten aus dem Marchfelde - *Zt. Angew. Ent.* 32 (2) : 275-278.

[103] TRÄGÅRDH (I.), 1911. — Contributions towards the comparative morphology and phylogeny of the *Parasitidae* (*Gamasidae*) - *Ark. Zool.* 7 (28) : 24 p.

[104] WILLMANN (C.), 1934. — Acari aus südostalpinen Höhlen, II - *Mitt. Höhlen-u. Karstforschung* (2) : 45-53.

[105] — 1937-1938. — Beitrag zur Kenntnis der Acarofauna des Komitates Bars - *Ann. Mus. Hung.* 31; 144-172.

[106] — 1939. — Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. O. Lundblad, Juli-August 1935 - *Ark. Zool.* 31 (10) : 42 p.

[107] — 1939. — Die Moorfauna des Glatzes Schneeberges. 3. Die Milben des Schneebergmoores - *Beitr. Biol. Glatzer Schneeberges* (5) : 427-458.

[108] — 1940. — Neue Milben aus Höhlen der Balkanhalbinsel, gesammelt von Prof. Dr. K. Absolon - *Zool. Anz.* 130 : 209-218.

[109] — 1951. — Die Hochalpine Milbenfauna der mittleren Hohen Tauern, insbesondere des Groszglockner-Gebietes (Acari) - *Bonn. Zool. Beitr.* 2 (1/2) : 141-176.

[110] — 1954. — Mährische Acari hauptsächlich aus dem Gebiete des Mährischen Karstes - *Československ. Parasit.* 3 : 211-273.

[111] — 1955. — Milben aus dem südwestlichen Sachsen - *Abh. Mus. Tierk. Dresden* 22 : 207-225.

[112] — 1956. — Milben aus dem Naturschutzgebiet auf dem Spieglitzer (Glatzer) Schneeberg - *Československ. Parasit.* 1 : 213-272.

(1) Pour les numéros de [1] à [83], cf. [84].

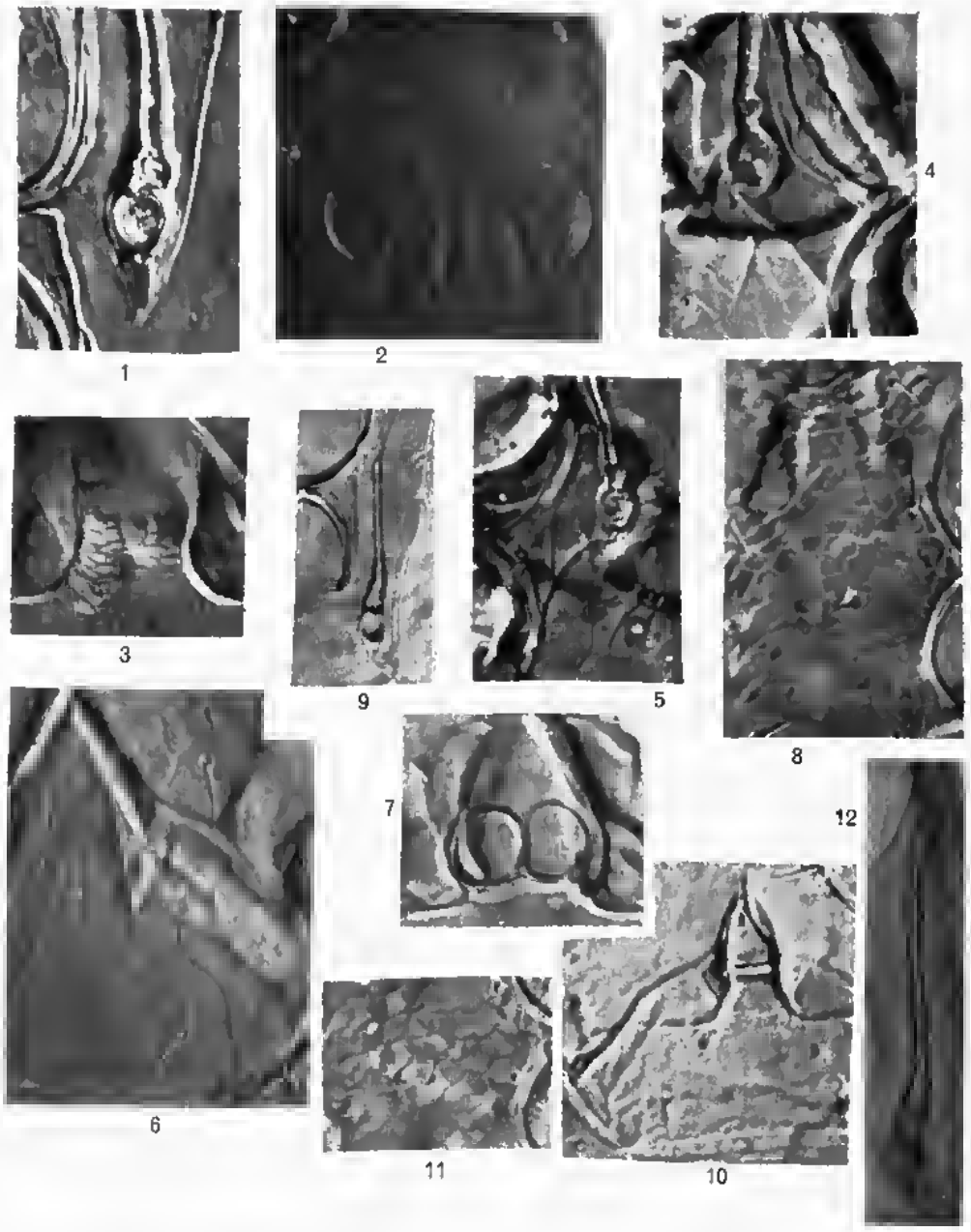
Source : MNHN, Paris

PHOTOS

1 à 64

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



1, 2. — *Pergamasus limitaneus* (n° 3); 1. ♀, région postérieure du scutum péritrémal; 2. - ♂, boursouflure antéromédiane du scutum ventral.
3. — *P. gaesiger* (n° 4), ♀, membrane spiciforme de l'endogyne.
4. — *P. divortus* (n° 5), ♂, région postérieure du scutum péritrémal.
5. — *P. ishumlicus* (n° 6), ♀, région postérieure du scutum péritrémal.
6, 7. — *P. punctinus* (n° 8), ♀; 6. - épigyne; 7. - sclérites métagyniaux et sphérules endogyniales.
8 à 10. — *P. pertremutus* (n° 9); 8. - ♂, sternum de v1 à v4; 9. - ♀, péritrème; 10. - ♀, épigyne (mise au point sur la scléritisation interne).
11. — *P. trichinulus* (n° 10), ♂, poroïde fv3.
12. — *P. navarrensis* (n° 11), ♂, péritrème.

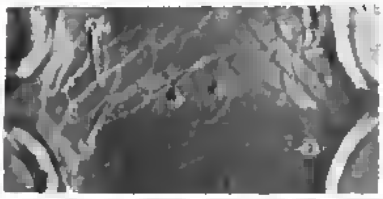
Source : MNHN, Paris

13

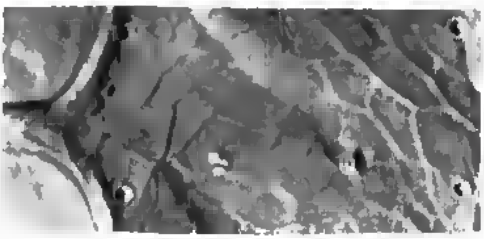
14

15

19

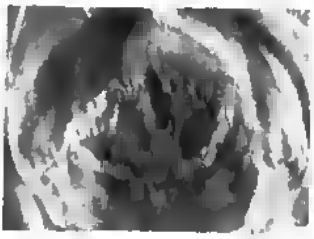


21

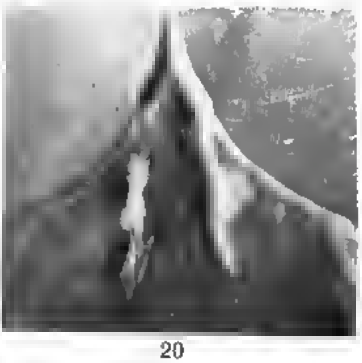


16

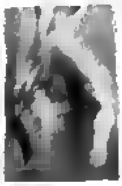
18



17



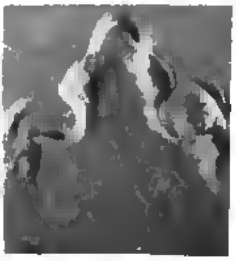
20



23

24

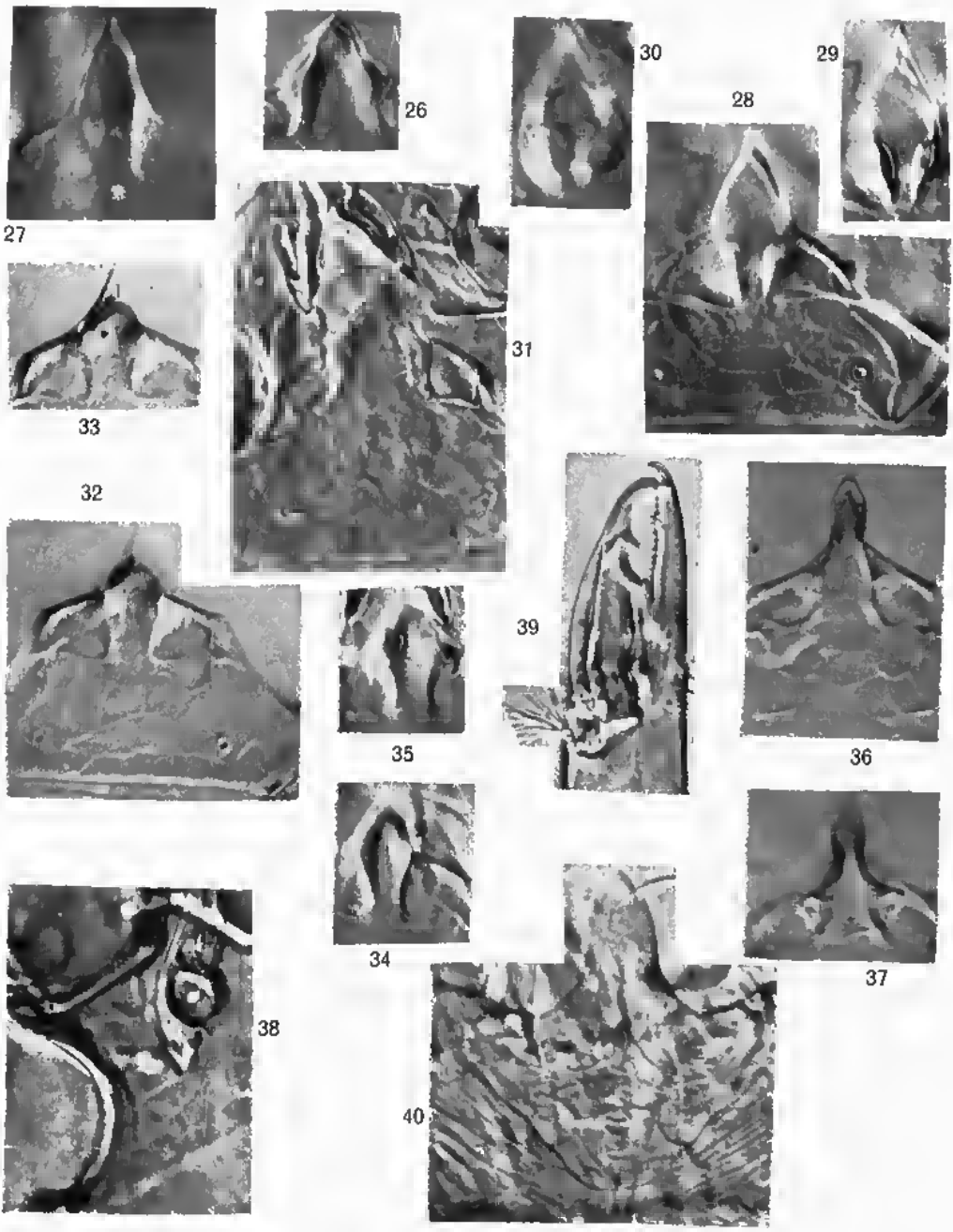
22



25

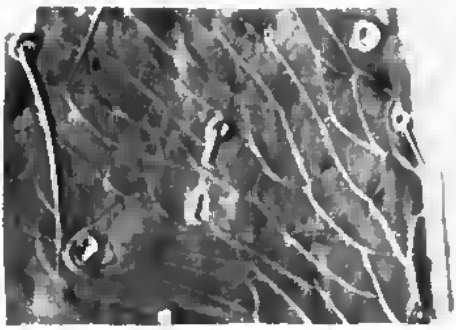
13. — *Pergamasus navarreasis* (n° 11), ♀, sclérites métagyniaux.
14, 15. — *P. atlantarctus* (n° 14), tectum; 14. - ♂ ; 15. - ♀.
16. — *P. tazeusis* (n° 13), ♂, poroïde fv 3.
17. — *P. sportellatus* (n° 14), ♀, formation impaire de l'endogyne.
18. — *P. siculiger* (n° 15), ♀, région métasternale.
19. — *P. crassicornutus* (n° 16), ♀, tectum.
20. — *P. hulaskovellus* (n° 17), ♀, épigyne, région antérieure.
21. — *P. remotulus* (n° 19), ♂, poroïde fv 3.
22. — *P. jugincola* (n° 20), ♂, sternum (v 2-v 4).
23, 24. — *P. pratincola* (n° 24), ♀, épigyne; 23. - scléritisation interne; 24. - aspect superficiel.
25. — *P. nemorilegens* (n° 28), ♀, épigyne, région antéromédiane.

Source : MNHN, Paris



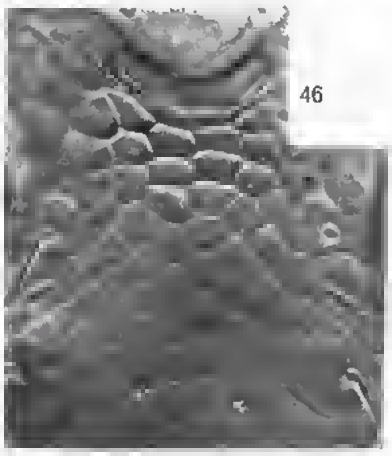
26. *Pergamasus neuroplegens* (n° 28), ♀, épigyne, angle antérieur.
27. — *P. truncus* (n° 29), ♀, épigyne, région antéromédiane.
28 à 30. *P. tricuspidellus* (n° 30), ♀, épigyne; 28. - aspect superficiel; 29, 30. - sclérotisation interne (30 est un plan plus profond que 29).
31. *P. quadrimodus* (n° 32), ♀, région métasternale et épigyne.
32, 33. — *P. sequacellus* (n° 33), ♀, épigyne; 32. - aspect superficiel; 33. - sclérotisation interne.
34, 35. — *P. calliopaleusis* (n° 34), ♀, épigyne, région antéromédiane; 34. aspect superficiel; 35. - sclérotisation interne.
36, 37. *P. limicola* (n° 39), ♀, épigyne, région antéromédiane; 36. - aspect superficiel; 37. - sclérotisation interne.
38. — *P. runciger* (n° 49), ♂, région postérieure du scutum péritrémal.
39, 40. *P. stilipes* (n° 60), ♂. 39. - chélicère; 40. - tectum.

Source : MNHN, Paris

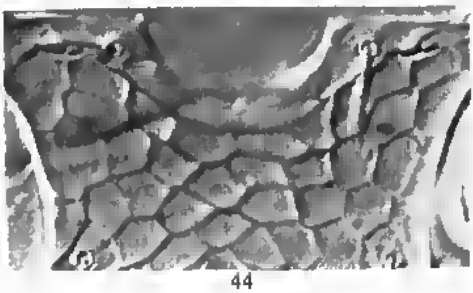


43

45

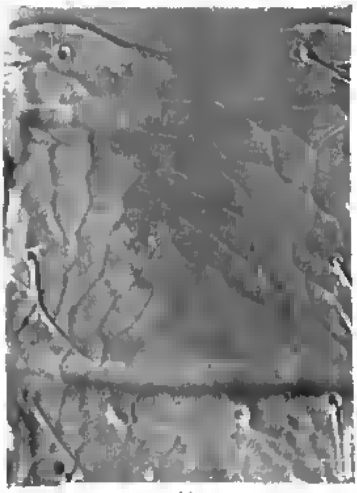


46

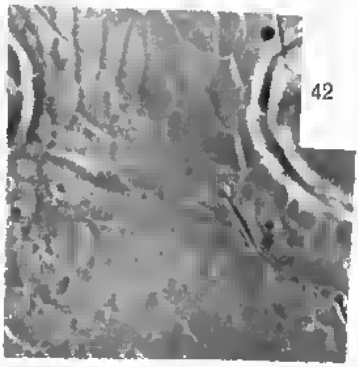


44

47



41



42

41, 42. - *Pergamasus pityusus* (n° 630), ♂ ; face ventrale; 41. - sternum, v 1, v 2, v 3 et fv 3; 42. - région de v 5, pv 5, V 1.

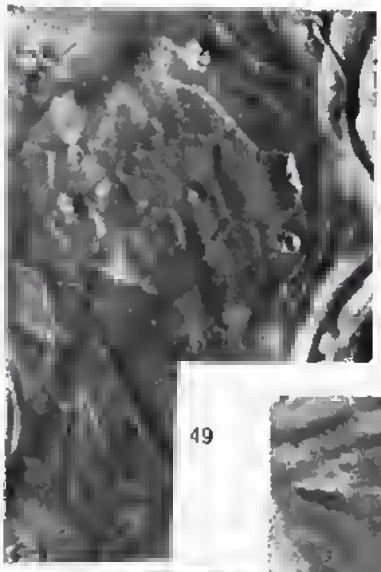
43 à 45. — *P. meridionalis* (n° 651); 43. ♀, poroïdes pr 7 et ps 6 et soies avoisinantes; 44. - ♂, sternum, région de v 1, pv 1, v 2; 45. - ♂, sternum, région de v 3, fv 3, pv 3, v 4 et ouvertures tritonymiques.

46. - *P. bicalliger* (n° 661), ♂, sternum, région antérieure (v 1 à fv 3).

47. - *P. decipiens* (n° 671), ♀, sclérites métagynaux et endogyne.

Source : MNHN, Paris

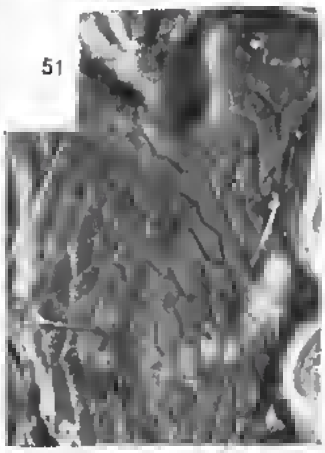
48



49

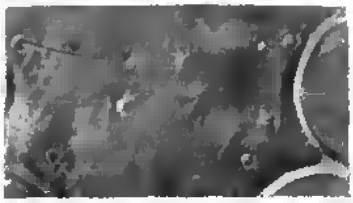
53

52



51

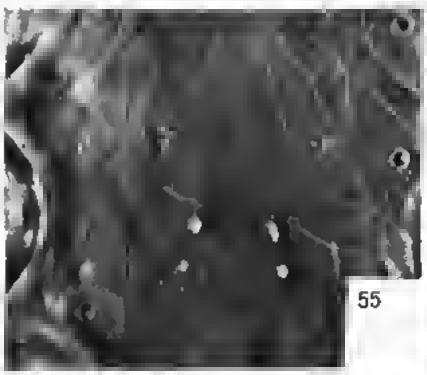
50

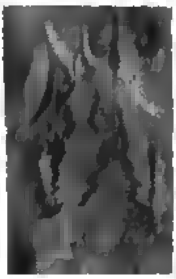


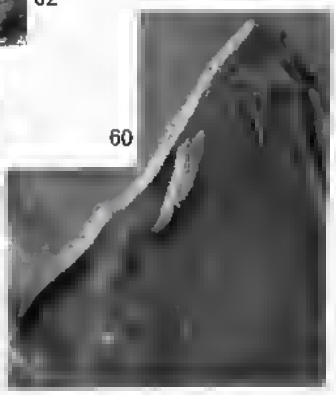
54

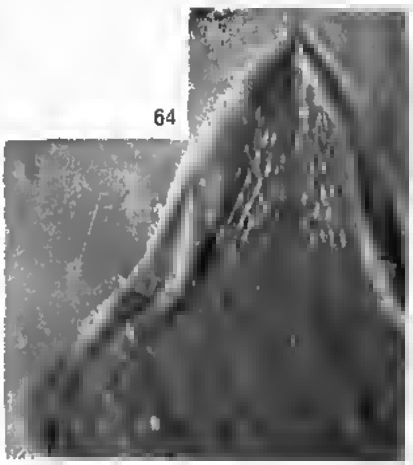
48. — *Pergamasus similis* (n° 68), ♀, hypostome.
49. — *P. perlongum* (n° 69), ♂, sternum : v 3, fv 3, pv 3, v 4 et v 5 (cette dernière soie en bas à gauche).
50. — *P. parvethortus* (n° 70), ♂, sternum, de v 1 à v 4.
51. — *P. bulgaricus* (n° 71), ♂, sternum, de v 1 à v 4.
52, 53. — *P. judaeorum* (n° 74), ♂, 52. - sternum, de v 2 à v 5; 53. - tectum.
54. — *P. semisimilis* (n° 100), ♂, sternum : v 3, fv 3, pv 3, v 4 et nodosités tuberculeuses

Source : MNHN, Paris









55. — *Pergamasus septimellus* (n° 77), ♂, sternum : v 2, pv 2, v 3, fv 3, pv 3, v 4 et mulnsitès tenuinenses.
56. — *P. ulstoni* (n° 78), ♀, tectum.
57. — *P. octarellus* (n° 88), ♀, *région* postérieure du scutum péritrémal.
58. — *P. nudiglobatus* (n° 90), ♀, tectum.
59. — *P. matronnontanus* (n° 91), ♀, tectum.
60. — *P. rurpulus* (n° 93), épigyne, aspect superficiel.
61. — *P. serruliger* (n° 99), ♂, sternum.
62. — *P. pulvuliger* (n° 75), ♂, hypostome.
63. — *P. inopspinatus* (n° 101), ♀, région postérieure du scutum péritrémal.
64. — *P. pertelicrus* (n° 105), ♀, épigyne, face interne.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris